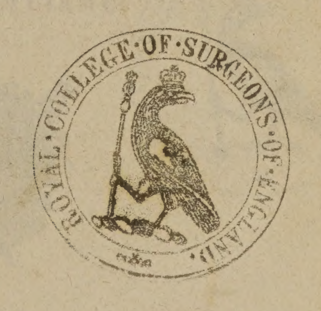
RECUEIL

DE

MÉMOIRES DE MÉDECINE

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE

MILITAIRES.



Imprimerie de Cosse et J. Dumaine, rue Christine, 2.

MINISTÈRE DE LA GUERRE.

5e DIRECTION : ADMINISTRATION.—BUREAU DES HÔPITAUX ET DES INVALIDES.

RECUEIL

DE

MÉMOIRES DE MÉDECINE
DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE
MILITAIRES

RÉDIGÉ SOUS LA SURVEILLANCE DU CONSEIL DE SANTÉ

Par MM. GRELLOIS, Médecin principal de 1re classe, Secrétaire du Conseil de santé des armées,

BOUDIN, ancien Médecin principal de 1re classe,

et le docteur LANGLOIS, ancien Pharmacien principal de 1re classe.

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA GUERRE.

IIIe SÉRIE.

TOME DIX-HUITIÈME.



PARIS

LIBRAIRIE DE LA MÉDECINE, DE LA CHIRURGIE ET DE LA PHARMACIE MILITAIRES

VICTOR ROZIER, ÉDITEUR,

RUE CHILDEBERT, 11,

Près la place Saint-Germain-des-Prés.

—

1867

MÉMOIRES

DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE

ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

ÉTUDES STATISTIQUES ET MÉDICALES SUR LES ARMÉES ÉTRANGÈRES;

Par M. BOUDIN.

Le gouvernement anglais vient de publier le compte rendu annuel de l'état sanitaire de l'armée en 1864 (1). Ce volume, qui n'a pas moins de 603 pages grand in-8°, représente cinq documents qui, en France, se publient séparément, à savoir : 1° la statistique médicale de l'armée de terre; 2° la statistique du recrutement; 3° les principaux mémoires scientifiques adressés par les médecins de l'armée de terre au directeur général du service de santé; 4° l'annuaire du personnel *médical* (2) de l'armée de terre; 5° un recueil des règlements sur le service médical de l'armée de terre.

D'après ce nouveau compte rendu, sur un effectif annuel moyen de 73,252 hommes de troupe en garnison dans le Royaume-Uni, on a compté en 1864 :

10,806 admissions aux hôpitaux, ou 9,67 sur 1000 hommes.
732 décès, ou. . . . . 9,99 sur 1000 hommes.

Dans la même année, l'armée française dans l'intérieur, et sur un effectif annuel moyen de 273,275 hommes,

(1) Voir, pour l'état sanitaire de l'armée anglaise en 1862 et en 1863, les tomes XII, XIII et XV de ce Recueil.

(2) L'armée anglaise n'a pas de pharmaciens, ou plutôt elle ne compte que cinq apothicaires (*Apothecaries*), dont les noms sont indiqués à la page 603, sous forme d'appendice, à la suite de l'Annuaire médical.

dont 235,700 présents et soumis au contrôle statistique, comptait :

525,494 admissions (1), ou 22,30 sur 1000 hommes présents.
2,461 décès, ou. . . . . 9,01 sur 1000 hommes présents.

Selon les armes, la mortalité de l'armée anglaise en 1864 s'est répartie ainsi :

	Décès sur 1000 hommes.
Cavalerie *household* (2).	3,2
Dragons (garde et ligne).	7,6
Artillerie.	8,0
Génie.	5,6
Train des équipages..	9,7
Infanterie (garde).	10,5
Infanterie (ligne)	8,7
Dépôts de cavalerie.	11,7
Dépôt de la brigade d'artillerie.	10,8
Brigade d'artillerie des côtes.	19,4
Bataillons de dépôts.	9,9

Pour l'armée française à l'intérieur, voici quelle a été, en 1864, la mortalité selon les armes :

	Décès sur 1000 hommes.
Garde impériale.	8,6
Infanterie de ligne.	9,2
Infanterie légère.	8,4
Cavalerie et remontes.	9,2
Artillerie et train.	8,2
Génie (troupes).	5,4
Gendarmerie, garde de Paris, sapeurs-pompiers.	7,1
Vétérans.	38,0
Train des équipages (troupes).	17,1
Ouvriers.	7,1
Infirmiers.	10,8
Mortalité moyenne des troupes à l'intérieur.	9,0

On voit que les vétérans, composés en majorité d'hommes âgés et usés, ont éprouvé une mortalité sept fois plus considérable que celle qui a frappé l'arme du génie. La mortalité la plus élevée, après celle des vétérans, a été celle du

(1) Ce chiffre comprend les admissions aux hôpitaux et à l'infirmerie du corps, ainsi que les traitements dits *à la chambre*.

(2) Mot à mot, cavalerie de la maison, c'est-à-dire, royale.

train des équipages, qui s'est élévée au chiffre énorme de 17,1 décès sur 1000 hommes ; cette proportion semblerait indiquer des fatigues exceptionnelles qui ne se rencontrent pas dans les autres armes.

La phthisie pulmonaire continue de revendiquer une large part dans les pertes de l'armée anglaise. Voici comment ces pertes se sont réparties en 1864 dans les diverses armes, dans le Royaume-Uni :

Pertes par phthisie pulmonaire en 1864.

	Décès sur 1000 hommes.	Réformes sur 1000 hommes.
Cavalerie *household*.	»	10,69
Cavalerie, ligne.	1,86	6,06
Artillerie.	1,88	6,53
Train des équipages.	3,52	2,65
Infanterie (garde).	2,62	15.27
Infanterie (ligne).	2,02	8,24
Dépôt de cavalerie.	3,90	0,98
Dépôt de la brigade d'artillerie. .	4,98	5,91
Bataillons de dépôt.	3,66	8,33

L'état sanitaire et les pertes de l'armée anglaise ont très-notablement varié en 1864 selon le séjour des troupes, comme le montre le tableau suivant :

	PROPORTION SUR 1000 HOMMES D'EFFECTIF, DES		
	Malades.	Morts.	Réformés (1) pour cause de santé.
Royaume-Uni.	967	9,99	31,7
Méditerranée.	750	6,88	22.2
Amérique anglaise.	696	23,10	10,9
Indes occidentales.	1,347	13,92	13,9
Sainte-Hélène.	652	7,53	11,3
Cap de Bonne-Espérance. . . .	897	8,71	26,7
Maurice.	721	11,74	29,6
Ceylan.	1,706	34,59	49,6
Océanie.	721	22,67	19.8
Chine et Japon.	1,909	45.26	»
Inde.	1,530	21,93	14,7
A bord pendant les traversées.	670	11,47	»
Moyennes.	11,19	16,13	22,4

(1) *Discharged as invalids.*

On voit que la mortalité a atteint son maximum en Chine et au Japon. Le chiffre, relativement élevé des décès en Océanie, s'explique par la guerre dans la Nouvelle-Zélande, où les combats ont dû accroître le nombre des pertes. Il est digne de remarque que, aux Antilles, les pertes des troupes nègres dépassent notablement celles des troupes blanches. En Chine et au Japon, au contraire, les pertes des cipayes ont été de beaucoup inférieures à celles des troupes anglaises.

La mortalité de l'armée française en 1864 a été :

En France, de 9,0 décès sur 1000 hommes.
En Algérie, de 21,2 *idem.*
En Italie, de 13,0 *idem.*
En moyenne, de 11,3 *idem.*

En déduisant du nombre total des morts en Algérie, qui est de 1302, celui des hommes tués, qui est de 415, la mortalité de l'Algérie se trouve réduite à 14,4 décès sur 1000.

Voici quelle a été, en 1864, pour l'armée anglaise dans l'intérieur, la répartition des décès selon l'âge :

ARMES.	Au-dessous de 20 ans	De 20 à 24 ans	De 25 à 29 ans.	De 30 à 35 ans.	De 35 à 39 ans.	De 40 ans et plus.
Cavalerie *household*.	31,2	2,4	3,5	»	»	»
Dragons (garde et ligne). . . .	3,1	4,9	5,3	14,5	31,7	19,9
Artillerie	5,8	6,2	7,3	9,7	16,5	19,2
Trains des équipages.	»	7,5	13,5	10,1	»	»
Infanterie (garde).	3,8	9,0	10,0	22,9	»	»
Infanterie (ligne).	1,3	5,7	8,3	13,3	23,3	11,6
Autres armes en 1864.	3,4	6,1	11,0	16,5	20,6	26,3
Idem. . . . . de 1859-63. . .	5,2	9,3	12,0	21,2	25,9	32,6
Moyenne des décès en 1864, non compris les dépôts. . .	4,0	5,8	7,8	13,1	20,6	15,9
Idem, de 1859 à 1863. . .	2,9	6,1	8,3	12,0	14,5	20,3

Dans l'armée française, la mortalité continue de suivre une marche décroissante avec l'ancienneté de service, comme le montre le tableau suivant, qui correspond à l'année 1864 :

Sous-officiers, brigadiers, caporaux et soldats ayant :	Décès sur 1000 hommes non compris les suicides.
Moins d'un an de service.	12,8
De 1 à 3 ans.	13,1
De 3 à 5 ans.	11,5
De 5 à 7 ans.	8,7
De 7 à 10 ans.	7,5
De 10 à 14 ans.	10,4
Plus de 14 ans.	7,4
Mortalité moyenne.	10,3

Aussi, tandis que la mortalité croît avec l'âge et l'ancienneté de service dans l'armée anglaise, elle décroît dans l'armée française. Nous avons appelé plusieurs fois l'attention sur la singularité d'une telle différence dans les deux armées ; le jour commence à se faire sur ce point. Ainsi, le recensement de 1861 a prouvé qu'en France la mortalité la plus forte dans la population masculine de 5 à 45 ans, est celle de l'âge de 20 à 25 ans (1), tandis que, en Angleterre, la mortalité de la population masculine suit une marche tout à fait différente, comme le montre le tableau suivant :

Mortalité de la population masculine civile en Angleterre et dans le pays de Galles, à diverses périodes de la vie.

Au-dessous de 20 ans. .	7,4	décès sur 1000 individus vivants.
De 20 à 24 ans.	8,4	*idem.*
De 25 à 29 ans.	9,2	*idem.*
De 30 à 34 ans.	10,2	*idem.*
De 35 à 39 ans.	11,6	*idem.*
De 40 ans et au-dessus.	13,5	*idem.*

Les différences observées dans la marche de la mortalité des deux armées, selon l'ancienneté du service, doivent donc être attribuées, avant tout, à une différence de RACE et *peut-être* de milieu. On voit en effet que, dans l'armée française, comme dans l'armée anglaise, la mortalité suit les mêmes lois que dans la population civile respective des deux pays.

(1) Dans la population civile masculine, on compte 10,4 décès sur 1000 parmi les hommes de 20 à 25 ans, 8,10 de 25 à 30 ans, 8,0 de 30 à 35 ans.

Punitions militaires dans l'armée anglaise. — En 1854, le nombre des punitions corporelles infligées à l'armée atteignait le chiffre de 1214, et les coups de fouet s'élevaient à celui de 35,479; les coups de fouet infligés par arrêt des conseils de guerre, à 196. En 1855, total des châtiments infligés, 1333; coups de fouet, 42,154; coups de fouet infligés par arrêt des cours martiales, 406. En 1856, total des punitions infligées, 1397; coups de fouet, 44,492; coups de fouet par arrêt des cours martiales, 618. En 1857, total des punitions infligées, 1,087; coups de fouet par sentence des cours martiales, 331. (*Daily News* du 23 février 1858.)

En 1863, on a compté 518 hommes flagellés qui ont reçu un total de 24,150 coups de fouet. — La même année, 136 hommes ont été marqués au fer rouge avec la lettre D (déserteur), et 115 avec les lettres B. C (inconduite habituelle). En 1864, il y a eu 528 hommes flagellés (nombre de coups, 26,100). — 1,438 ont reçu la marque D. On n'a pas publié le nombre des hommes marqués pour cause d'inconduite. En 1865, les flagellés n'ont été que de 441; en revanche, il y a eu 1,502 hommes marquées de la lettre D; la marque B C a été appliquée à 90.

On lit dans le *Star* : « Un soldat avait été condamné à recevoir cinquante coups de *chat*. Dans la matinée du 4 février, le bataillon fut réuni dans la cour de la caserne, le chevalet dressé, et le *chat* déployé; c'est un instrument dont le manche a huit pieds de long et dont chacune des neuf queues est armée de neuf pentagones d'acier fortement trempé. La victime refuse respectueusement, mais fermement, de se dépouiller de ses habits. Aussitôt seize des plus robustes soldats reçoivent l'ordre de sortir des rangs. Ils jettent cet homme la face contre terre, sur le pavé de la cour, et lui arrachent ses habits. Il est attaché aux triangles. Au premier coup du *chat*, un cri perçant, et qui n'a rien d'humain, est poussé par la victime. Sa chair s'entr'ouvre sous la flagellation, et, à chaque nouveau coup, des lambeaux de chair, enlevés de son dos sanglant, vont se coller aux murs de la cour et se fixent aux vêtements des assistants. Le colonel, forcé d'être témoin de cette scène, se détourne, et, s'appuyant sur le bras de son major, non moins affecté que lui, se couvre le visage de son mouchoir, pendant que de profonds soupirs soulèvent sa poitrine. Le chirurgien est obligé de se faire soutenir par un sergent. Hommes après hommes tombent dans les rangs, et on les emporte en syncope. Des larmes inondent le visage de presque tous les

officiers, et enfin, la victime est détachée de son lit de torture pour être portée à l'hôpital. L'épine dorsale est entièrement à nu ; la gangrène s'y est développée, et le malheureux gît dans un tel état, qu'il ne reste qu'à faire des vœux pour une mort prochaine, qui sans doute ne tardera pas à venir mettre un terme à d'horribles souffrances. » (*The Star.*)

Recrutement de l'armée anglaise. — Sous le rapport de l'âge, les hommes admis au service en 1864 se répartissent ainsi sur 10,000 :

Ayant moins de 17 ans	262
Ayant de 17 à 18 ans	641
de 18 à 19 ans	3,154
de 19 à 20 ans	1,932
de 20 à 21 ans	1,275
de 21 à 22 ans	814
de 22 à 23 ans	662
de 23 à 24 ans	511
de 24 à 25 ans	472
Plus de 25 ans	274

Sur 15,939 jeunes gens admis au service en 1864, on trouve la répartition proportionnelle suivante (1) :

Pesant moins de 100 livres	264
Pesant de 100 à 110	189
de 110 à 120	1,456
de 120 à 130	3,317
de 130 à 140	2,698
de 140 à 150	1,282
de 150 à 160	486
de 160 à 170	174
170 et au delà	34
	10,000

En ce qui regarde l'instruction, on a compté en 1864 sur 1000 jeunes gens admis au service :

Ne sachant ni lire ni écrire	222
Ne sachant que lire	112
Sachant lire et écrire	666

On ne saurait établir aucun rapprochement entre l'armée anglaise et l'armée française en ce qui concerne le recru-

(1) Il y a quelques années, nul mousse n'était admis dans la marine britannique qu'autant que son poids était supérieur à un *minimum* réglementaire.

tement, le système anglais reposant exclusivement sur des enrôlements volontaires (1).

Difficulté du recrutement; projet d'incorpérer des Sikhs dans l'armée nationale. — On lit dans les journaux anglais : « Il paraît exister un vif désir d'augmenter l'armée; mais il est très-difficile d'arriver à un plan pratique. Le recrutement ordinaire ne produira pas assez d'hommes. On propose de renforcer l'armée régulière par la milice et d'adopter le système prussien. Un tel système amènerait une révolution. Pendant les guerres continentales, les hommes pouvaient se racheter à des prix peu élevés. Le service militaire forcé est impossible en Angleterre. En conséquence, il faut nous arranger du système des volontaires et faire avec lui du mieux que nous pourrons. On a parlé de l'incorporation des Sikhs dans l'armée anglaise, non-seulement aux Indes, mais encore en Angleterre. Les Sikhs sont de bons soldats, qui prendraient volontiers du service, et l'on pourrait en recruter beaucoup Les autorités militaires goûteraient assez ce plan, mais il est loin d'être populaire, et l'on aurait à redouter de trop fréquentes collisions entre les troupes européennes et ces Indiens. On peut se faire une idée de ce que serait l'indignation de la population irlandaise si, pour la tenir en respect, il se trouvait en ce moment 30,000 soldats sikhs en Irlande, au lieu de soldats anglais. On ne s'arrêtera pas à ce plan, et il est difficile de dire aujourd'hui où et comment l'armée anglaise se recrutera. »

Comment on devient officier dans l'armée anglaise. — Un jeune homme de dix-huit à dix-neuf ans qui veut servir, adresse une pétition au commandant en chef pour obtention d'un brevet. S'il est riche, il demande à l'acheter; s'il est pauvre, mais bien protégé, il sollicite

---

(1) En 1766, époque à laquelle l'armée française se recrutait aussi par les seuls engagements volontaires, on lisait sur les murs de Noyon l'affiche suivante, dont un exemplaire existe encore aujourd'hui dans les archives de cette ville :

Avis à la belle jeunesse. — Artillerie de France. — Corps royal. — Régiment de la Fère.—Compagnie de Richoufftz.

De par le roy :

Ceux qui voudront prendre party dans le corps royal de l'artillerie, régiment de la Fère, compagnie de Richoufftz, sont avertis que ce régiment est celui des Picards. *L'on y danse trois foys par semaine.* On y joue aux battoires deux foys, et le reste du temps est employé aux quilles, aux barres, à faire des armes. Les plaisirs y règnent, tous les soldats ont la haute paye; bien récompensés de places de gardes d'artillerie, d'*officiers de fortune* à soixante livres d'appointements. Il faut s'adresser à M. de Richoufftz, en son château de Vauchelles, près Noyon, en Picardie; il récompensera ceux qui lui amèneront de beaux hommes.

l'honneur de servir Sa Majesté sans achat. Une enquête est ouverte sur sa conduite et sur sa position dans le monde, et, si le résultat est satisfaisant, son nom est inscrit sur un registre. Dès lors il doit se présenter à l'examen, et il s'y prépare dans des établissements privés dont les chefs savent exactement quelles sont les connaissances exigées du candidat. L'examen passé avec succès, le riche attend qu'un officier de l'armée se retire en vendant son brevet, ce qui arrive bientôt. Le pauvre doit attendre qu'un officier meure au service; dans ce cas, il a une chance d'être nommé suivant la valeur de ses protections. Le premier grade est celui d'enseigne dans l'infanterie et de cornette dans la cavalerie. Le prix varie, suivant les régiments, de 450 livres sterling dans l'infanterie, à 1260 dans les *life-guards*, c'est-à-dire de 11,340 francs à 31,752 francs. Ces prix, qui sont ceux du règlement, ne sont jamais dépassés ; ils doivent être payés à l'agent de l'armée, sans qu'il soit fait de crédit. Entré au régiment, le jeune officier ne pourra y vivre de sa solde, qui est de 91 livres sterling (2,293 fr. 20 c.) net dans un régiment d'infanterie; il doit y ajouter 80 livres sterling (2,016 fr.) au moins. Cette nécessité suffirait pour écarter de l'armée le jeune homme pauvre, et pour empêcher le sous-officier de désirer le grade d'officier. Le prix d'un brevet de lieutenant dans l'infanterie est de 700 livres sterling (17,640 fr.), de capitaine 1,800 liv. sterl. (45,360 fr.), de major 3,200 l. st. (80,640 fr.) et de lieutenant-colonel 4,500 l. st. (113,400 fr.). Mais ces prix, fixés par le règlement, n'ont jamais pu être maintenus à ce taux, même par les efforts du Gouvernement. Ils sont dépassés de beaucoup ; quoique dans la cavalerie ils soient encore plus élevés, les officiers regardent comme très-raisonnable de payer les brevets quelque chose de moins que le double des prix réglementaires. Il s'agit donc de 35,000, 90,000, 161,000 et 226,000 fr. pour les grades de lieutenant, capitaine, major et de lieutenant-colonel dans la cavalerie. Il y a des régiments où les brevets coûtent encore plus cher. Celui qui achète un brevet, vend le sien à l'officier le plus ancien du grade inférieur, et ainsi de suite jusqu'à l'enseigne ou au cornette, qui sont les seuls pour lesquels le prix réglementaire n'est jamais dépassé. L'armée anglaise est organisée de manière à recevoir dans ses rangs la classe la plus basse de la société et la classe la plus élevée. La classe moyenne y est déplacée, et, au dire de plusieurs témoins appelés par la commission d'enquête, il est douteux qu'on parvînt, à moins de réformes radicales, à y attirer un grand nombre de jeunes gens de cette classe. L'armée anglaise étant dispersée dans toutes les parties du monde, ces jeunes gens y entreraient sans doute par esprit d'aventure; mais cet esprit trouve bien d'autres moyens de se satisfaire dans les nombreuses colonies anglaises.

II. Pertes des armées belligérantes de l'Allemagne pendant la campagne de 1866.

Pertes de l'armée prussienne dans la campagne de 1866.— On trouve dans le *Moniteur Prussien* les renseignements

suivants sur les pertes éprouvées dans la campagne de 1866 par les armées prussiennes et autrichiennes :

« 1° Nombre des prisonniers et manquants : Prusse et ses alliés : 4 officiers et 1,692 hommes manquants. Autriche et ses alliés : prisonniers livrés aux dépôts prussiens, 528 officiers, 35,932 hommes de troupes. Reçus dans les ambulances prussiennes : 411 officiers et 13,935 hommes; en tout, 50,806 prisonniers autrichiens.

« 2° Nombre des morts et des blessés :

« Prusse et ses alliés. — Tués sur le champ de bataille 164 officiers; 2,573 hommes de troupes. Morts de leurs blessures : 120 officiers, 2,881 hommes. Total des morts : 284 officiers, 5,454 hommes. Blessés non morts : 562 officiers, 14,630 hommes. »

D'autre part, et d'après un document autrichien récent, les pertes de l'armée autrichienne auraient été, non compris 37,500 prisonniers, de 24,096 blessés et de 10,670 hommes tués ou morts de leurs blessures.

Récapitulation des pertes de l'armée prussienne.

	Tués.	Morts de leurs blessures.	Totaux.	Blessés.	Totaux.
Officiers.	164	120	284	562	846
Troupe.	2,573	2,881	5,454	14,630	20,084

Ainsi, plus de *vingt mille hommes* dont *huit cent quarante-six officiers* tués ou blessés, dans une campagne qui a duré à peine un mois, de tels faits semblent dénoter que les fusils non prussiens ne laissaient pas beaucoup à désirer (1).

(1) On lit dans le *Times*, à propos de la bataille de Sadova : « Le 27e régiment prussien, en entrant dans la forêt, comptait près de 3,000 hommes et 90 officiers; il en sortit avec 300 ou 400 hommes et 2 officiers; tout le reste était tué ou blessé. C'est alors que le prince Frédéric-Charles lança en avant la 5e et la 6e division. Les soldats, ayant jeté leurs casques et leurs sacs, descendirent la pente jusqu'à la rivière. Le roi se trouvait alors près de Bistritz, et les troupes le saluèrent de leurs chaleureuses acclamations en marchant à la bataille. Ils traversèrent le

Les pertes essuyées par les Hanovriens dans le combat de Langensalza sont évaluées à 22 officiers morts ou blessés, à 230 ou 240 sous-officiers et soldats morts, et 1,034 blessés.

Les pertes subies par l'armée autrichienne à la bataille de Custozza s'élèvent, d'après un document publié par la *Gazette officielle* de Vienne, à 1,640 hommes, qui se répartissent en 215 morts, 918 blessés et 579 disparus. On compte dans ces chiffres 57 officiers tués ou blessés. Ces pertes ne concernent que le 5e corps; celles du 7e corps ne sont pas encore connues officiellement.

L'armée saxonne a perdu 81 officiers et 2,095 soldats, dont 27 officiers et 238 soldats morts, 53 officiers et 1,249 soldats blessés, les autres manquants.

Voici la description que donne, sur l'affaire de Podoll, un témoin oculaire, correspondant militaire du *Times* : « A Podoll, une brigade autrichienne occupait une excellente position, à cheval sur une route conduisant à un pont au bout du village, appuyant ses flancs sur de grands bâtiments de ferme; c'était le meilleur poste de défense qu'il fût possible de trouver. Les Prussiens arrivèrent sans canons, et ce fut des deux côtés un combat de mousqueterie ; les Autrichiens ouvrirent les premiers feux ; mais, avant d'avoir le temps de recharger, ils recevaient cinq volées prussiennes. On pouvait voir à l'œil la différence du *ramrod gun* et du *breech loader gun*, le fusil à baguette et le fusil se chargeant par la culasse : les Autrichiens perdaient quatre à cinq minutes à chaque coup, s'embarrassaient avec leur baguette, tiraient en l'air en ajustant la capsule à la hâte. Les Prussiens tiraient et chargeaient sans s'arrêter, leur carabine ne faisait que descendre de la hauteur de l'épaule à la jointure du coude. Si la supériorité du feu prussien était terrible pendant le combat, elle paraissait encore plus effrayante sur le terrain. *La différence du feu était de cinq contre un, la différence des morts de six contre un.* A la station du chemin de fer, où la résistance avait été plus longue, plus acharnée, on ne comptait que TROIS CADAVRES PRUSSIENS en face de DIX-NEUF CADAVRES AUTRICHIENS, lugubre monument du triomphe du fusil à aiguille. »

---

pont de Sadowa, disparurent dans le bois, et bientôt le bruit croissant de la mousqueterie fit connaître qu'ils avaient engagé la bataille. Mais les artilleurs autrichiens leur envoyèrent volée sur volée, et ils ne purent guère avancer que d'une centaine de mètres, car eux aussi tombaient sans pouvoir même joindre l'ennemi. Non-seulement ils étaient atteints par la mitraille qui faisait d'énormes trouées dans leurs rangs, mais encore des fragments d'arbres enlevés par les boulets leur causaient d'affreuses blessures. »

On lit encore dans la correspondance militaire du *Times* : « Lorsque les Autrichiens essayèrent de prendre Klum d'assaut, tous les officiers et les hommes qui marchaient en avant tombaient successivement. On m'a assuré qu'un régiment de cavalerie, ayant commencé à charger à la distance de 600 mètres, avait été assailli par une telle grêle de balles que plus d'un tiers des hommes et des chevaux du premier rang de chaque escadron étaient couchés par terre avant d'être arrivés jusqu'à l'ennemi. Le second rang, heurtant les hommes et les chevaux du premier rang, fut également anéanti par le feu meurtrier des Prussiens, et lorsque le régiment se retira en désordre sur les flancs, le sol était jonché de cadavres. » (1)

Nous avons eu le privilége de parcourir l'Allemagne, au moment même où se livraient ces grandes batailles qui ont changé la carte de l'Europe, et nous avons eu de fréquentes occasions, non-seulement d'examiner de près l'armement de l'armée prussienne, mais encore de conférer sur ce point avec des notabilités appartenant aux deux parties belligérantes. Il nous est resté cette conviction bien profonde, que l'on a beaucoup exagéré les avantages du fusil à aiguille, et l'article suivant, que nous empruntons à un journal de Berlin, confirme pleinement notre appréciation :

« On a beaucoup attribué les succès glorieux de notre armée au fusil à aiguille, au moyen duquel, a-t-on dit, l'ennemi était couvert d'une telle grêle de balles, que les troupes les plus braves ne pouvaient y résister. Il est donc d'un grand intérêt de connaître la quantité de munitions qui a été consommée dans la dernière guerre, car on saura ainsi si la masse des projectiles lancés sur l'ennemi a été aussi considérable qu'on le dit. De relevés dont l'exactitude ne saurait être mise en doute il résulte ce qui suit : dans l'infanterie de la 1re armée (de l'Elbe), de la 2e armée et de l'armée du Mein, qui avait en tout 268,000 fusils, la

(1) Un voyageur écrivait de Berlin, le 4 août, au *Temps :* « Hier, j'ai fait route de Potsdam à Berlin avec un député westphalien ; il me raconta qu'il avait *six fils et son gendre à l'armée,* trois à l'armée du Mein et quatre devant Vienne. Ils ont assisté à presque tous les combats, et *aucun n'a reçu la moindre égratignure.* Ce matin, je trouve parmi les annonces de la *Gazette de la Croix* celle-ci : « Profondément émue, j'annonce à nos amis et parents que mon bien-aimé mari est décédé hier matin, à la suite de la terrible commotion produite par la mort de nos enfants. Nos *cinq* fils, Franz, Joseph, Ernest, Georges, Léopold et Heinrich de Stovolinski ont tous versé leur sang pour leur Empereur et maître, ardemment aimé. Avec moi se désolent quatre jeunes veuves et une sœur unique. » « DE STOVOLINSKI, née RADEZTKI. »

consommation totale des munitions, y compris les munitions perdues ou avariées, s'élève en nombre rond à 1,800,000 cartouches. Cela fait donc par soldat d'infanterie, pendant toute la guerre, 7 cartouches, et il faut remarquer que l'armée du Mein, qui comptait 40,000 hommes d'infanterie, a consommé près du double de la 1re et de la 2e armée; savoir, 11 cartouches par homme, tandis que dans la 1re armée, qui comptait 109,000, et la 2e, qui en comptait 119,000, la consommation n'a été que de 6 cartouches par homme. Même dans les bataillons qui ont été pendant des heures au feu, il n'a pas été consommé une quantité énorme de munitions. C'est ainsi qu'à Nachod et à Skalitz, un bataillon a tiré environ 23,000 cartouches, un autre, à Nachod, 22,000, un troisième, à Trautenau, 22,000, ce qui donne une moyenne de 22 à 23 cartouches par homme. Ces chiffres ne sont certainement pas élevés, quand on songe à la longue durée de ces combats et à la grande quantité de munitions perdues, parce que les hommes qui les portaient étaient tués ou blessés, puisqu'ils forment un tiers à peine de la quantité de cartouches que chaque fantassin porte avec lui et qu'il peut renouveler après chaque combat. L'artillerie aussi n'a consommé que peu de munitions. Toutes les armées mentionnées ci-dessus avaient ensemble 900 pièces de campagne (non compris 12 canons oldenbourgeois). La consommation totale de toutes ces pièces a été de 36,000 coups, soit en moyenne, 48 coups pour chaque pièce de l'armée de l'Elbe et 28 pour celles de la 2e armée, 53 pour celles de l'armée du Mein, en moyenne générale, 40 coups par pièce qui ont été tirés effectivement, car les munitions perdues par explosion ou autrement ne sont pas comprises dans ce chiffre; elles ont d'ailleurs été peu considérables. Ce ne sont donc pas nos excellentes armes seules qui nous ont donné la victoire (1). »

III. Pertes de l'armée russe.

L'avant dernier volume de la Statistique médicale de l'armée anglaise, publiée en 1865, donne, dans un appendice, les renseignements suivants sur la mortalité de l'armée russe depuis 1841 :

---

(1) « Le général américain Rosencranz, dans son rapport sur la bataille de Murfreesboro, estime que, sur 20,000 coups de canon tirés par les unionistes, 728 ont atteint l'ennemi, et que sur 2 millions de coups de fusil, 13,332 ont porté. Il résulte de cette évaluation *qu'il a fallu* 27 *coups de canon ou* 155 *coups de fusil pour atteindre un homme.* Chaque balle pesant 1 once en moyenne, il se dépense 9 livres de métal pour mettre un ennemi hors de combat avec la mousqueterie; il en faut 225 livres, ou une fois et demie le poids du corps humain, avec l'artillerie. Les morts étant dans la proportion de 1 à 4 relativement aux blessés, on emploie donc 36 livres de balles ou 900 livres de fer pour tuer un homme. » (*Courrier des États-Unis.*)

ANNÉES.	EFFECTIF.	MORTS.	PROPORTION sur 1000 hom.
1841	831,784	34,920	42,0
1842	824,606	32,564	39,5
1843	831,250	27,866	33,5
1844	797,502	27,253	34,2
1845	907,207	33,660	37,1
1846	930,308	35,030	37,6
1847	951,832	39,006	41,0
1850	957,698	38,925	40,6
1851	939,130	32,728	34,9
1852	929,145	29,841	32,1
Totaux pour les dix années.	8,900,459	331,793	37,0
1857	990,245	26,861	27,1
1858	937,683	17,250	18,4
1859	919,060	14,274	15,5
1860	892,971	14,608	16,4
1861	862,002	13,321	15,5
Totaux pour les cinq années	4,601,961	86,314	18,7
Totaux pour la période de quinze ans.	13,502,420	418,107	31,0

Il résulte de ce document que la mortalité de l'armée russe, qui, de 1841 à 1852, s'élevait encore à 37 décès sur 1000 hommes année moyenne, n'était plus que de 18,7 décès sur 1000 pendant la période de 1857 à 1861.

Selon les armes, la mortalité de l'armée russe a varié ainsi qu'il suit, pendant deux périodes :

CORPS.	PROPORTION DES DÉCÈS sur 1000 hommes d'effectif.	
	Dix années finissant en 1852.	Cinq années finissant en 1861.
Cavalerie	22,6	13,7
Artillerie	27,4	15,1
Génie	33,8	14,1
Infanterie de ligne	42,4	20,6
Infanterie carabiniers	30,5	12,4
Troupes dites *de campagne*	32,4	19,0

Parmi les causes de mort violente, on voit avec surprise

la foudre figurer pour cause de 54 décès dans la période de huit années de 1841 à 1847 et 1852; et de 27 décès dans la période de cinq années de 1857 à 1861. Rien de semblable n'a été observé jusqu'ici dans aucune autre armée, et le fait serait plus curieux encore, s'il était démontré que cette énorme mortalité n'a pas été le résultat d'explosions de magasins à poudre, mais qu'elle a été causée par des accidents isolés de fulgurations.

IV. Pertes de l'armée fédérale américaine.

La mortalité de l'armée fédérale des États-Unis a été (1):

Du 30 juin 1861 au 30 juin 1862, de 65,4 décès sur 1000 hommes dont 48,7 par maladies.

Du 30 juin 1862 au 30 juin 1863, de 80,9 décès sur 1000 hommes, dont 65,2 par maladies.

On lit dans le *Progress*, journal de la Caroline du Nord : « Les plaies que la guerre a laissées au Sud sont terribles. Voici le bilan humain de ces quatre années de guerre :

États.	Enrôlés.	Tués ou estropiés.
Alabama	120,000	70,000
Arkansas	50,000	30,000
Floride	17,000	10,000
Georgie	131,000	76,000
Kentucky	50,000	30,000
Louisiane	60,000	34,000
Mississipi	78,000	45,000
Missouri	40,000	24,000
Maryland	40,000	24,000
Caroline du Nord	140,000	85,000
Caroline du Sud	65,000	40,000
Tennessee	60,000	34,000
Texas	93,000	53,000
Virginie	180,000	105,000
Total	1,124,000	660,000

Ainsi, six cent soixante mille hommes tués ou estropiés (2).

(1) *Reports on the extent and nature of the materials available for the preparation of a medical and surgical history of the Rebellion. Washington*, 1865. In-4°, p. 92.

(2) Voy. tome XIV, pag. 284 de ce Recueil, d'autres documents statistiques sur les pertes des armées américaines.

Un fossoyeur de Nashville, dans le Tennessee, a déclaré avoir donné la sépulture, durant le cours de la dernière guerre civile, à 12,284 soldats ou employés du Nord, 8,000 soldats rebelles, 10,000 fuyards du Sud; puis, sur le champ de bataille de Murfreesboro, à 3,500 de l'Union. Il a fait en outre parvenir 8,000 corps aux parents ou amis par qui ils étaient réclamés; 38,784 cadavres ont donc passé par les mains de cet infatigable fossoyeur.

SOMMEIL PROLONGÉ

OBSERVÉ CHEZ UN MILITAIRE EN GARNISON A GRENOBLE (EXTRAIT);

Par M. CHABERT, médecin-major de 2e classe.

Le nommé Martinet, 22 ans, soldat au 46e régiment de ligne, en garnison à Grenoble, employé comme cordonnier à la section hors rang, s'était fait remarquer depuis son entrée au service par sa bonne conduite et son application à ses devoirs: aussi fut-on surpris de ne pas le voir rentrer à la caserne le 11 mars 1866 ni les jours suivants. On alla aux informations, et l'on apprit par un de ses compatriotes qu'avant son entrée au service, il lui était plusieurs fois arrivé de disparaître pendant plusieurs jours et d'être retrouvé blotti dans quelque coin. On renouvela les perquisitions, mais inutilement. Enfin, on allait signaler Martinet comme déserteur, lorsque le dimanche 18, c'est-à-dire sept jours après sa disparition, on le découvrit dans les combles de la caserne, *profondément enfoui dans un tas de paille et ne donnant aucun signe de vie*. Je me hâtai de me rendre près de cet homme que je trouvai étendu sur un lit où M. le capitaine Deldon l'avait fait transporter. Il était sans connaissance, sans mouvement; la respiration paraissait complétement suspendue; le pouls était insensible. J'auscultai le cœur; je ne pus percevoir le moindre battement; la face me parut pâle, les paupières étaient à demi closes, les pupilles dilatées. Je cherchai en vain à exciter la sensibilité en pinçant et en piquant la peau. Cependant les téguments avaient à peu près leur couleur normale et les membres toute leur souplesse: aussi, sans me dissimuler l'extrême gravité de l'état de Martinet, je ne désespérai pas tout à fait de le sauver. Après l'avoir débarrassé de ses vêtements, je lui fis appliquer des linges chauds sur les membres inférieurs, et pendant qu'on lui frictionnait un peu fortement le tronc et surtout la région précordiale, je titillai les fosses nasales avec les barbes d'une plume imbibées d'ammoniaque; de temps à autre, je faisais interrompre les frictions pour chercher à imprimer au thorax des mouvements analogues à ceux de la respiration. Après une demi-heure de ces manœuvres, j'eus le bonheur de voir mon malade faire une première inspiration, puis une seconde, enfin la respiration se

rétablir ainsi que la circulation. Je pus faire avaler quelques cuillerées de bouillon. Je continuai ces manœuvres pendant encore deux heures; alors, bien que le malade n'eût pas encore repris connaissance ni proféré une syllabe, je crus pouvoir le faire transporter à l'hôpital où M. Chapuy, médecin des salles militaires de l'hospice, instruit par moi de ce qui venait d'arriver, lui donna des soins qui furent couronnés d'un plein succès.

J'aurais désiré pouvoir visiter chaque jour ce malade; malheureusement, les obligations de mon service ne me l'ont pas permis; cependant je l'ai vu assez souvent pour pouvoir rendre compte des principales phases par lesquelles il a passé avant d'être complétement rétabli. Le retour de la respiration et de la circulation ne tarda pas à être suivi de phénomènes de réaction caractérisés par l'accélération du pouls, l'augmentation de la chaleur de la peau et une douce moiteur. Ce n'est que le lendemain que je pus tirer de Martinet quelques paroles; encore fus-je obligé de fixer fortement son attention pour obtenir quelques réponses brèves, ayant peu de rapport avec mes demandes. Il n'avait point conscience de l'événement dont il avait failli être victime, ni de sa situation présente. Il resta encore une quinzaine de jours dans un état de prostration et de torpeur, ayant parfois un peu de subdélire, comme dans la fièvre typhoïde. Enfin, ces symptômes se dissipèrent peu à peu, et le 4 mai, Martinet, parfaitement rétabli, fut renvoyé au régiment. Depuis cette époque, sa santé a été bonne; son caractère, autrefois un peu sombre est devenu plus expansif.

J'ai tenu à connaître les antécédents de Martinet; dans ce but, j'ai écrit à son père et voici les renseignements qui m'ont été transmis : c'est vers l'âge de 12 ans, m'a-t-il raconté, que le singulier penchant de notre fils a commencé à se révéler. Jusqu'à cette époque, il n'avait jamais eu de maladie grave. Au printemps de l'année 1836, il fut tourmenté par de violentes migraines, devint fort triste et taciturne. Un jour il disparut, et ce n'est que le lendemain, après beaucoup de recherches, qu'on le trouva caché dans un grenier. Deux mois plus tard, ayant été placé chez un de ses oncles, il disparut encore, et ce n'est qu'au bout de trois jours qu'on le découvrit blotti sous un escalier, au milieu de paquets de linge sale; cette fois, il ne donnait plus signe de vie, et on eut beaucoup de peine à le ranimer. Depuis cette époque, bien qu'il fût, de la part de ses parents ou des gens chez lesquels il travaillait, soumis à une surveillance attentive, il lui est arrivé sept ou huit fois de se cacher ainsi et à plusieurs reprises de rester deux jours entiers sans boire ni manger, privé de connaissance. Quand il revenait à lui, il se mettait à pleurer, et pendant plusieurs jours il restait plongé dans une grande tristesse. A part ce penchant si bizarre, la santé de Martinet est excellente. Il est d'une taille peu élevée, un peu maigre; sa constitution paraît très-bonne; rien dans sa physionomie ni dans ses allures, ni dans sa conversation, ne pourrait faire soupçonner la singulière névrose dont il est atteint. Le père Martinet m'a encore donné sur sa famille quelques renseignements que je lui avais demandés et qui ne sont pas sans valeur au point de vue étiologique. De ses trois enfants, l'un est né privé de mains

et d'avant-bras. Il a une sœur dont l'état mental laisse beaucoup à désirer. Quant à lui, il jouit, ainsi que sa femme, d'une bonne santé.

C'est le dimanche 18 mars que Martinet a disparu. Cédant à une impulsion instinctive, il était allé se blottir dans un grenier qui, habituellement fermé à clef, avait été ouvert ce jour-là pour les besoins du service; la porte avait été refermée sur lui et ce n'est que le dimanche suivant qu'elle fut rouverte et que l'on découvrit cet homme profondément enseveli dans un tas de paille *et ne donnant pas signe de vie*. Que s'est-il passé pendant ces sept jours? est-il possible de préciser la nature et l'ordre de succession des phénomènes qui ont dû se produire jusqu'au moment où les fonctions vitales ont été ralenties au point de paraître complétement abolies? Plusieurs raisons me portent à croire que Martinet a passé tout ce temps dans un état léthargique analogue à celui dans lequel restent plongés plusieurs mois de l'année les animaux hibernants; d'abord il est certain qu'il est resté pendant ces sept jours sans prendre aucune nourriture. La persistance de la vie après une abstinence complète aussi prolongée, bien qu'elle paraisse extraordinaire, n'est pas cependant un phénomène en contradiction avec les lois de la nature. Mais, ce qui est vraiment étrange, c'est que Martinet est resté sept jours sans prendre aucune nourriture, et que, pendant tout ce temps, il n'a pas éprouvé la sensation de la faim.

Combien de temps Martinet est-il resté dans le tas de paille où on l'a trouvé? Comme il n'a conservé aucun souvenir de ce qui lui est arrivé, je ne puis préciser le moment où il s'est endormi; mais il est très-probable qu'il est resté ainsi presque complétement privé d'air pendant beaucoup plus de temps qu'il n'en eût fallu pour amener la mort, s'il se fût trouvé dans des conditions physiologiques normales; s'il n'a pas succombé à l'asphyxie lente, c'est parce que sous l'influence de l'état spécial dans lequel il se trouvait, la respiration était, comme les autres fonctions, ralentie au point de paraître suspendue, et n'avait besoin que d'une quantité d'air extrêmement minime, peut-être même nulle.

Réflexions de la rédaction. —Le rapport de M. Chapuy, sur le service de santé des salles militaires de l'hospice de Grenoble, pendant le 2e trimestre 1866, renferme au sujet du malade dont il est question dans l'observation précédente les renseignements suivants : « Au nombre des affections du système nerveux, nous avons eu un cas fort curieux, que nous avons cru devoir désigner par le terme de *léthargie*. Il s'agit d'un jeune soldat de la compagnie hors rang du 46e de ligne, nommé Martinet, lequel, après six à huit jours d'absence ou plutôt de disparition, a été retrouvé endormi dans un grenier de la caserne, dont la porte était close, depuis ce même laps de temps. Tiré avec beaucoup de peine de ce sommeil, par le médecin du corps,

à l'aide de l'ingestion forcée de liquides toniques et réparateurs, ainsi qu'à l'aide d'excitants cutanés, ce jeune homme a été envoyé à l'hôpital, où il n'a recouvré complétement l'usage de ces sens qu'après plusieurs jours d'un traitement révulsif et d'un régime analeptique. Il s'est rétabli et a pu, après 47 jours passés à l'hôpital, suivre son corps dans sa nouvelle garnison. D'après les renseignements qui ont pu être recueillis, ce jeune militaire était plusieurs fois déjà tombé dans un sommeil semblable *et au moins aussi prolongé*, avant son incorporation ; ses parents le laissaient alors sans obstacle se livrer à ce repos extraordinaire, pendant lequel il ne prenait aucune espèce de nourriture. »

Ainsi M. Chapuy qualifie de *léthargie* un état pathologique auquel M. Chabert voudrait donner le nom d'*hibernation.* Nous ferons observer que le mot hibernation désigne une fonction physiologique, et qui n'appartient qu'à certains animaux dits *hibernants.* L'hibernation est tellement normale, tellement indispensable à ces animaux, qu'on les a vus souvent périr lorsqu'on a voulu la faire cesser (1). Il nous a semblé que l'observation qui précède pourrait être rapprochée de la maladie décrite par les Anglais sous le nom de *sleepy dropsy* (2), et que les chi-

---

(1) Voy. Boudin, *Traité de géogr. méd.* t. I, article *Hibernation.* — Mangili n'a pu éveiller la chauve-souris par la détonation d'une arme à feu. On peut faire rouler la marmotte par terre, la laisser tomber d'une hauteur de trois pieds, ou la transporter en voiture pendant dix jours de suite, empaquetée dans du foin, sans qu'elle s'éveille. Le cœur de la chauve-souris ne bat que cinquante fois, tandis que, pendant la veille, le nombre de ses battements s'élève à deux cents. Le sommeil d'hiver, quand il est interrompu par des excitations du dehors, ne tarde pas à reparaître. *Son interruption cause parfois la mort.* — Les animaux hibernants ne peuvent supporter le froid ; le hérisson et la marmotte périssent quand on les expose à un froid de 8 degrés au-dessous de zéro. Suivant Saissy, la température dans une atmosphère de 14 degrés tomba, chez la marmotte, de 29 degrés à 25 ; chez la chauve-souris, de 24 à 22 ; dans une atmosphère de 5 degrés seulement elle tomba à 21 degrés chez la marmotte, à 11 degrés chez le hérisson, à 16 chez le muscardin et à 10 chez la chauve-souris.

(2) Voy. *Traité de géogr. méd.*, t. II, p.

rurgiens de la marine française ont désignée dans ces derniers temps sous celui de *maladie du sommeil* (1).

Cette affection avait été observée, dès 1819, par les médecins anglais; Winterbottom, le premier, la signala, et le docteur Clark, fixé à Sierra-Leone, en publia une relation, sous le nom de *sleepy dropsy*, hydropisie narcotique. La maladie dont il s'agit est donc loin d'être de date aussi récente que semblent le supposer les chirurgiens de notre marine. D'après M. Dangaix, la maladie serait connue des nègres sous les noms de *n'tonzi*, de *lalangolo* et de *m'bazanieto*. Nous avons résumé, en 1861, dans les *Annales d'hygiène*, l'ensemble des documents anglais et français qui se rattachent à cette singulière maladie.

Tout récemment un chirurgien de la marine impériale, M. Griffon du Bellay, a signalé deux nouveaux cas observés par lui à bord de *la Caravane*. « J'ai observé deux fois, dit le médecin, cette singulière maladie, qui n'a été signalée jusqu'à présent que parmi les noirs du Congo ; et ce sont, en effet, deux noirs de cette provenance, qui ont été traités et sont morts à bord de *la Caravane*. Le premier, nommé Irime Diop, était déjà malade depuis longtemps, quand j'ai pris le service ; je ne l'ai vu que dans les derniers jours seulement. Les symptômes qui m'ont particulièrement frappé (indépendamment du sommeil qui était constant), les paralysies locales et non permanentes, les convulsions qui ont alterné avec elles m'ont fait considérer la maladie comme une forme de l'encéphalite. Quant au second cas, il s'est présenté en novembre 1863. Le sujet était un jeune Congo de quatorze ans environ, provenant de la frégate *la Junon*. Sa maladie a suivi exactement la marche indiquée par M. Nicolas, dans un article

---

(1) Voy. *Moniteur des Hôpitaux*, 1861, n° 100, et *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, du 18 octobre 1861, p. 670 ; *London and Edinburgh monthly journal of medical science*, 1842; *Traité de géographie et de statistique médicales*, t. 2, p. ; *Essais de pathologie ethnique ; de l'influence de la race sur la fréquence, la forme et la gravité des maladies* par M. Boudin ; *Rapport médical sur le service de l'hôpital flottant la Caravane*, mouillé en rade du Gabon ; *Archives de méd. navale*, p. 73.

publié dans la *Gazette hebdomadaire* (18 octobre 1863, n° 42). Ce tableau, d'une ressemblance parfaite dans les moindres détails, semble avoir été tracé sur le fait dont j'ai été témoin. Seulement, quelques jours avant sa mort, mon jeune malade fut pris de convulsions qui me semblent avoir été mieux marquées que celles des cas observés par mon collègue, et il fut paralysé d'un côté. A l'autopsie, j'ai trouvé un ramollissement notable de la protubérance annulaire; la substance cérébrale était légèrement piquetée de rouge, les méninges injectées, les ventricules sains. »

L'état du nommé Martinet ne semble pas dépourvu d'une certaine analogie avec la maladie des nègres.

On lit dans l'*Avenir national* du 1er août 1866 : — « Le *Journal d'Indre et Loire* rapporte qu'une jeune personne, demeurant rue Saint-Etienne, à Tours, a succombé après avoir été pendant *cinquante-huit jours* plongée dans un sommeil léthargique dont rien n'a pu la tirer. Il était venu plusieurs médecins de Paris auprès de cette personne. »

Ici, il ne s'agit plus d'un sommeil de sept jours, comme dans l'observation de Martinet, mais bien d'un sommeil de *cinquante-huit jours*.

COUP DE FEU DE L'ÉPAULE;

FRACTURE COMMINUTIVE DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE DE L'HUMÉRUS; OSTÉITE SUPPURÉE ET ANKYLOSE DE L'ARTICULATION SCAPULO-HUMÉRALE; RÉSECTION CONSÉCUTIVE AU QUINZIÈME MOIS; GUÉRISON;

Par M. DIDIOT, médecin-principal de 2e classe.

« Un des plus grands pas que la chirurgie moderne ait faits, est d'avoir imaginé un moyen de suppléer à l'amputation du bras dans l'articulation scapulo-humérale, même après les lésions où elle pourrait paraître indispensable, tels que les grands fracas de la tête de l'humérus causés par des coups d'armes à feu, et les caries profondes de cette partie. Boucher, médecin de Lille et l'un des associés de l'Académie de chirurgie, a communiqué à cette compagnie une dissertation dans laquelle il montre que des plaies con-

sidérables qui pénétraient jusqu'au dedans de l'articulation supérieure du bras ont été traitées avec succès par l'extirpation de pièces osseuses que la violence du coup avait détachées (1). De même on a des observations de carie qui avait totalement désuni le col et la tête de l'humérus d'avec le reste de l'os, et dont on a obtenu la guérison au moyen d'incisions qui ont permis d'extraire les portions d'os devenues corps étrangers (2). » Moreau père, de Bar, a le premier fait la résection de l'humérus, d'une partie de l'omoplate (3), et l'on doit à cet habile chirurgien d'avoir établi les règles d'un procédé opératoire applicable surtout dans les affections chroniques accompagnées d'un gonflement considérable et d'un délabrement fort étendu aux parties qui composent l'articulation.

Les noms célèbres dans la chirurgie d'armée, de Percy, de Larrey, de Baudens, auxquels nous nous empressons de joindre celui de M. Jules Roux, le savant directeur de l'école de médecine navale de Toulon, se rattachent aussi à cette pratique de chirurgie conservatrice qui a inauguré une ère de progrès réel par une application plus rationnelle de l'art aux lésions complexes les plus graves d'une importante articulation. On trouve en effet, dans la clinique de ces grands maîtres, des exemples remarquables de conservation du bras par suite de résections plus ou moins étendues de l'épaule, pratiquées, soit dans des cas de lésions traumatiques simultanées des deux os qui concourent à cette articulation (Larrey (4), Baudens (5)), soit pour des lésions organiques ou tumeurs blanches (Percy (6), J. Roux (7)), dont elle est souvent le siége.

---

(1) *Mémoires de l'Académie royale de chirurgie*, t. II.

(2) *De la médecine opératoire*, par R. B. Sabatier, édition de J. Sanson et Bégin, t. IV, p. 556.

(3) *Thèse de Paris*, an XI, p. 79.

(4) *Clinique chirurgicale*, t. III.

(5) *Mémoire sur la résection de la tête de l'humérus*, lu à l'Académie des sciences, séance de 26 février 1855.

(6) *Dictionnaire des sciences médicales*, t. XLVII.

(7) Mémoire sur les résections, de celle de l'épaule en particulier ; *Gazette des Hôpitaux*, 1848, n[os] 37 et 39.

Néanmoins les annales de la chirurgie ne renferment encore jusqu'à présent qu'un petit nombre de faits d'opération dans laquelle on a retranché à la fois l'extrémité supérieure de l'humérus et une partie de l'omoplate.

C'est pourquoi il nous paraît intéressant de faire connaître l'observation suivante, que nous rapporterons dans tous ses détails :

Cornic (Jean), âgé de 30 ans, est né en Bretagne à Pédernec (Côtes-du-Nord), de parents sains ; sa constitution est bonne et n'a jamais été éprouvée par aucune maladie grave. Il n'a jamais eu de syphilis ni le moindre accident vénérien.

Après un premier congé dans l'infanterie, il s'est rengagé et est allé rejoindre, en qualité de clairon, son nouveau régiment au Mexique ; c'était en décembre 1863. Pendant plus d'une année, il fit des marches continuelles en colonne, et il avait pris part déjà à quelques affaires, lorsque, au sortir de Ouatchimingo dans le combat de Paotlam, le 28 janvier 1865, il fut atteint d'un coup de feu à l'épaule droite.

Le projectile, entré au sommet du bord postérieur de l'aisselle, est sorti en avant à peu près à la même hauteur, après avoir traversé l'épaule et fracturé comminutivement l'humérus au niveau de son col chirurgical, tout en respectant les principaux nerfs et les gros troncs vasculaires.

Cette blessure, en effet, entraîna bien la perte immédiate des mouvements de l'épaule ; mais l'écoulement sanguin qui en avait été le résultat instantané, quoique évalué à un litre environ, ne se reproduisit pas, et le blessé put encore faire à pied une marche de près de sept lieues en soutenant son bras de la main opposée, et sans aucune espèce de pansement, le médecin aide-major de son bataillon ayant été tué d'un coup de balle au front pendant le même combat (1). Ce n'est que le soir seulement, à l'arrivée à l'étape, qu'un caporal infirmier lui fit l'application sur chacune des plaies d'un morceau d'amadou contenu par quelques jets de bandes.

Le lendemain, il fut transporté à l'hôpital de Toulunsinjo, et visité par un médecin indigène, qui se borna, jusqu'à l'arrivée de M. le docteur Cominal, à le panser simplement (gâteaux de charpie cératée et compresses mouillées d'eau résolutive).

Quelques jours après, suivant le récit du malade, le moignon de l'épaule s'enflamma considérablement ; il était rouge et douloureux, surtout au voisinage des plaies, qui suppuraient abondamment.

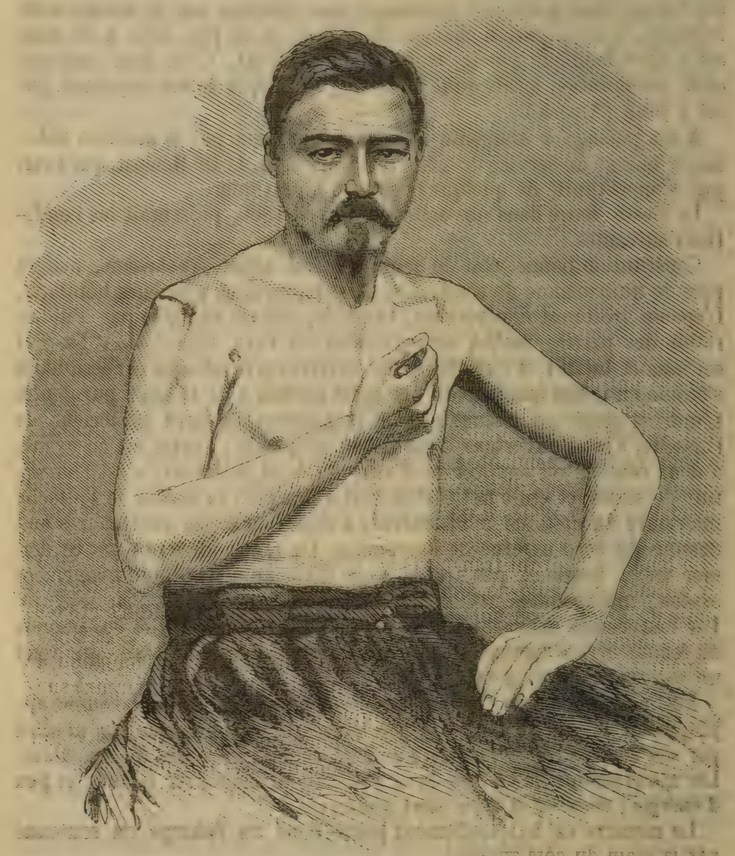
Le 19 février, une esquille, grosse comme un haricot, apparut spontanément à l'ouverture de sortie, et M. Cominal, ayant exploré attentivement le fond de la plaie, put extraire encore un fragment de plomb équivalent au quart d'une balle sphérique ordinaire.

Le 22 février, évacué sur l'hôpital de Mexico, le blessé ne dut pas y

(1) M. le docteur Mercadier.

prolonger son séjour ; son affection étant jugée de nature à nécessiter un long temps pour la guérison. Il fut dirigé sur France et entra à l'hôpital de Cordova afin d'y attendre le prochain départ d'un paquebot de Vera-Cruz. L'hôpital de Cordova était encombré de convalescents et de dyssentériques, et, malgré les soins habiles du médecin attaché à cet établissement, M. le docteur Denoyer, la pourriture d'hôpital envahit les deux plaies, et ne céda qu'à un traitement continu pendant plus de quarante jours, et consistant dans l'application de quinquina pulvérisé, la cautérisation avec le perchlorure de fer et la teinture d'iode.

La partie moyenne du moignon de l'épaule, un peu au-dessus de l'attache humérale du deltoïde, devenue phlegmoneuse, s'abcéda et devint le siége d'une fistule qui a persisté.



Résection de l'épaule.

Ce n'est que le 2 juillet qu'il put être embarqué, et il arriva le 16 août

à Brest, où il fut de nouveau hospitalisé dans l'établissement de la marine, et resta jusqu'au 29 janvier 1866. M. le chirurgien professeur Gallerand, aux soins duquel il fut confié, employa vainement les injections de vin aromatique, de teinture d'iode, de décoction de quinquina à travers les fistules, et l'huile de foie de morue ainsi que l'iodure de potassium, comme modificateurs généraux de la constitution. Le bras avait une tendance à s'ankyloser à l'épaule, dont les mouvements de plus en plus restreints restaient toujours douloureux, et les trois plaies fistuleuses, d'où l'on avait retiré quatre ou cinq petites esquilles, continuaient à suppurer abondamment, quand le blessé arriva à Amélie-les-Bains pour y être soumis à la médication thermale, pendant les mois de février et mars. Sous l'influence des bains sulfureux (les plaies étant pansées simplement, sans douches sur le moignon de l'épaule), la suppuration changea de nature, et le pus mêlé à du sang coula abondamment par les trois trajets fistuleux. C'est donc sans aucune amélioration locale qu'il fut renvoyé au dépôt de son régiment, qui est à Oran (Algérie).

A son passage à Marseille il nous fut adressé par le médecin aide-major chargé du service de santé de la place, M. le D[r] Renard, qui avait jugé l'opportunité de quelque opération à pratiquer.

Le blessé, entré dans nos salles le 3 avril 1866, présentait les conditions suivantes :

Constitution bonne, état de santé général assez satisfaisant, malgré près de quinze mois de souffrance et de séjour dans plusieurs hôpitaux. L'épaule droite est douloureuse, tuméfiée, comme empâtée par l'induration des parties molles sous-jacentes au tissu cutané, dont l'aspect est lisse et luisant, et qui offre trois ouvertures fistuleuses par lesquelles s'écoule en petite quantité du pus mêlé parfois à de la sanie purulente. L'une est située au dessous et vers le sommet du bord postérieur de l'aisselle, c'est l'ouverture d'entrée du projectile ; l'autre est en avant, à deux centimètres environ au-dessus du bord antérieur, c'est l'ouverture de sortie, et enfin la troisième est à peu près au niveau de l'attache inférieure du deltoïde à l'humérus, à douze ou treize centimètres au-dessous du bord externe de l'acromion. Un stylet introduit par ce dernier trajet fistuleux pénètre dans un tissu crépitant indubitablement osseux, mais ramolli, friable, et amène un léger écoulement sanguin. Par l'ouverture extérieure ou de sortie de la balle, le stylet ou la sonde de femme arrive sur une surface résistante, comme éburnée, qui rend un son sec, celui d'un os dénudé.

Les mouvements de l'articulation sont nuls, le bras étant comme appliqué sur le côté du thorax, et les légères oscillations que l'on produit par son écartement étant dues à un déplacement en masse du scapulum. Les mouvements de l'avant-bras s'exécutent, mais avec lenteur et peu d'énergie ; ceux de la main sont conservés.

Le membre est habituellement porté dans un écharpe ou soutenue par la main du côté opposé.

Ce premier examen suffisait sans doute pour nous permettre de nous former déjà une idée complète de la gravité de l'affection ; mais avant de

prendre une détermination, nous résolûmes d'en faire l'objet d'une consultation avec nos collègues, MM. Pau Saint-Martin et Jubiot, médecins principaux.

Nous nous trouvions en présence non-seulement d'une lésion grave, intéressant une articulation importante, mais d'une désorganisation complexe, consécutive à la lésion traumatique primitive, et caractérisée par la carie et l'ankylose des parties articulaires et la suppuration avec trajets fistuleux des tissus environnants ; affection qui avait résisté à tous les moyens de traitement interne, à tous les topiques, ainsi qu'à la médication thermale sulfureuse pendant une saison, sans porter toutefois une atteinte notable à la constitution du blessé, dont l'état général s'était maintenu satisfaisant.

Or, pouvait-on abandonner une telle affection à elle-même ? Nous ne le pensons pas. En admettant que la guérison dût être à la longue la conséquence d'une pareille détermination, elle n'eût pu s'opérer qu'avec une ankylose du bras, telle que tout le membre aurait été condamné à une complète impuissance. Mais qui sait au prix de quelles nouvelles souffrances elle aurait pu être obtenue, et quel grave danger n'aurait pas couru notre malheureux blessé en restant soumis à ses intarissables trajets purulents, qui, outre l'inconvénient de nécessiter la prolongation de son séjour dans les hôpitaux et d'affaiblir insensiblement sa constitution, l'exposaient encore aux complications les plus graves, telles que le phlegmon, l'érysipèle, la diarrhée colliquative, la fièvre hectique, l'infection purulente, etc. ?

Nous avions donc à nous décider pour une opération, la plus simple possible sans doute, celle qui, faisant courir le moins de danger au blessé, permettrait de le conduire à une guérison prochaine.

Désarticuler un membre, le bras droit, nous ne pouvions nous arrêter à cette pensée. C'eût été sacrifier trop prématurément la totalité d'un organe important pour conjurer des dangers qui n'existaient pas encore.

Restait la résection partielle ou complète des parties malades concourant à l'articulation ankylosée, ou simplement l'extraction et l'excision des portions d'os nécrosées, qui entretenaient la suppuration des parties environnantes, de façon à rendre simple une affection complexe et à favoriser la terminaison par ankylose que semblaient promettre tous les efforts de la nature.

Ces deux dernières opérations étant beaucoup moins graves, nous nous y sommes arrêtés, et dans le but de ne remplir que strictement les indications qui nous seraient offertes par la désorganisation des organes, nous décidâmes de procéder d'abord à une exploration plus complète des parties.

En conséquence, le 23 avril, en présence de MM. les Drs Pau Saint-Martin, Jubiot, médecins principaux, Sifflet, Carrayon, Lebas, nos aides de clinique, et de MM. Alengry et Moulin, médecins civils requis, tous les préparatifs étant faits pour pratiquer une résection complète et le malade ayant été endormi par les inhalations de chloroforme, nous fîmes d'abord une simple incision qui pouvait nous permettre d'arriver

facilement sur les parties lésées, et de décider, en toute connaissance de cause, la conduite ultérieure à suivre. Cette incision, partant de l'ouverture fistuleuse située vers l'attache inférieure du deltoïde, fut conduite de bas en haut verticalement dans la direction des fibres du muscle, qu'elle intéressait dans toute son épaisseur, et sur une longueur de six à huit centimètres environ. Nous pûmes ainsi y introduire facilement le doigt, et reconnaître une esquille mobile qui fut aussitôt retirée ; elle avait la forme d'un coin de près de deux centimètres de base sur trois de hauteur, et semblait provenir du corps de l'humérus dans la partie compacte de son col. De nouvelles recherches permirent d'enlever une seconde esquille, mais plus petite.

Le doigt pénétrait alors dans une espèce d'infundibulum, creusé dans la diaphyse de l'os et pouvait toucher l'extrémité d'une sonde introduite par l'ouverture fistuleuse antérieure de l'aisselle. Cet instrument permettait de constater la friabilité et le ramollissement du tissu osseux formant la tête articulaire. Dans cette occurrence nous ne pouvions hésiter pour l'achèvement immédiat de l'opération, et nous devions chercher à en assurer le succès, en enlevant toutes les portions d'os frappées de dégénérescence.

La première incision fut alors prolongée en haut jusqu'à l'acromion ; sur son extrémité supérieure, nous en fîmes tomber une seconde qui coupait en travers les attaches acromiales du deltoïde, et la tête de l'humérus fut mise ainsi largement à découvert. On put reconnaître facilement qu'elle était intimement soudée à la cavité glénoïde et que son tissu ramolli était imbibé de pus sanieux et rougeâtre rassemblé en foyers dans quelques points.

Une pince incisive fut introduite dans l'espèce de canal reconnu par le doigt, et divisa sa paroi postérieure et externe. Le corps de l'humérus se détacha alors de la tête, et nous vîmes que la paroi antérieure et interne du canal était formée par une sorte de stalactite osseuse se dirigeant en haut et en dedans, de consistance éburnée et adhérente aux parties molles environnantes qui étaient épaissies et presque lardacées.

Comme les adhérences de la tête humérale à la cavité glénoïde ne permettaient pas la désarticulation, cette tête fut comme énucléée et enlevée par morceaux, au moyen des pinces incisives et de la gouge ; il en fut de même de la cavité glénoïde, qui fut ruginée ensuite jusqu'à ce qu'on arrivât sur une partie d'os qui paraissait saine.

Enfin, dans le but de régulariser l'extrémité supérieure de l'humérus, nous enlevâmes la stalactite osseuse dont nous avons parlé plus haut.

L'opération a duré plus d'une heure ; elle a été supportée avec le plus grand courage par le malade, qui n'a guère été soumis à l'action du chloroforme que pendant la durée des incisions faites à la peau. Il ne s'est écoulé que quelques gouttes de sang.

La plaie, lavée et examinée avec soin, ne présentant aucune trace de tissus dégénérés, fut réunie par huit points de suture et des bandelettes agglutinatives, excepté à sa partie inférieure, par laquelle nous introduisîmes une tente de linge cératé. — Pansement simple ; écharpe de Mayor,

qui soutient tout le membre dans une immobilité complète. — L'examen des fragments enlevés permet de constater une ostéite raréfiante de la tête de l'humérus, dont le tissu est infiltré de pus sanieux et rougeâtre.

Le lendemain 24 avril, la fièvre est modérée, les pièces de pansement sont imbibées de sérosité sanguinolente et on constate que les tissus engorgés commencent déjà à prendre un peu de souplesse.

25 avril. Suppuration abondante. On enlève 6 points de suture.

La réunion par première intention est faite, excepté à la partie inférieure. L'état général est excellent.

Les jours suivants, la suppuration continue par les points fistuleux, mais en moins grande abondance. Au moyen d'une fronde placée sous le coude, on rapproche le plus possible l'humérus de la cavité glénoïde.

Le 4 mai il se fait une petite ulcération au milieu de la cicatrice verticale.

Le 9 mai il s'en produit une autre à l'union de l'incision verticale avec l'incision horizontale ; les points fistuleux primitifs donnent toujours un peu de pus, mais le moignon prend de la souplesse, et l'état général devient de plus en plus satisfaisant.

Bientôt, sous l'influence des bains de mer et des douches sulfureuses, les points fistuleux des bords antérieur et postérieur de l'aisselle se sont fermés, et à dater du mois d'août, on put regarder la cicatrisation comme complète et la guérison comme assurée (1).

C'est alors que nous avons dû nous préoccuper des moyens propres à assurer la mobilité du membre aussi bien que le rétablissement des mouvements perdus depuis longtemps, et l'augmentation de ceux qui avaient été conservés.

On sait que ceux-ci peuvent être rétablis en presque totalité, par suite de la formation d'une fausse articulation entre la cavité glénoïde et l'extrémité humérale réséquée que l'on obtient d'autant plus sûrement que l'on a pris le soin de relever le bras vers l'épaule en soutenant le coude dans un bandage approprié, comme l'écharpe de Mayor, ou une fronde, à la façon dont nous en avons fait l'application dans ce cas particulier. Autrement, si l'humérus reste suspendu au milieu des parties molles, on comprend que par défaut d'un point d'appui suffisant de ce levier sur la cavité glénoïde, le deltoïde perd la faculté d'élever le bras, qui peut seulement être écarté légèrement en dehors par ce muscle et porté en avant et en arrière par les muscles grand pectoral et grand dorsal ; et alors on est obligé de recourir à un appareil comme une courroie, ou à un bandage approprié, qui, remontant le coude vers l'épaule et fournissant un point d'appui au bras, favorise les fonctions de l'avant-bras, du poignet et de la main, qui ont dans tous les cas conservé toute l'intégrité de leurs mouvements.

Chez notre opéré, non-seulement ces derniers ont été rétablis dans

(1) Cette appréciation a été celle de M. le médecin inspecteur Cazalas, lorsque nous lui avons présenté notre opéré le 9 juillet.

toute leur étendue, mais il y a à espérer que les mouvements du bras, encore très-limités, acquerront peu à peu plus d'étendue.

Pour favoriser leur rétablissement et aider la mobilité volontaire, nous nous sommes empressés de mettre en pratique le moyen qui a réussi à peu près simultanément à M. Dolbeau, chez l'un de ses opérés de l'Hôtel-Dieu de Paris (1). Il consiste : 1° dans l'immobilisation du scapulum par l'application d'un bandage de corps à défaut du corset Robert, ou de tout autre appareil propre à remplir cette indication ; 2° dans l'exercice des mouvements du bras, de ceux d'élévation et d'abaissement surtout, par une traction du bras que l'opéré pratique lui-même avec la main opposée par une corde qui passe dans une poulie fixée au-dessus du lit et qui vient s'attacher à l'anneau d'un brassard ou d'une courroie qui embrasse le bras à sa partie moyenne.

Depuis que notre blessé fait cet exercice, les mouvements de son bras, d'abord assez limités, ont déjà un peu plus d'étendue, et il y a à espérer qu'ils en acquerront encore davantage.

Réflexions. Nous ajouterons quelques réflexions au sujet du procédé opératoire que nous avons employé.

I. On comprend qu'il ne pouvait être classique et qu'il devait être modifié dans son exécution d'après l'étendue et le siége des lésions que nous avons constatées après notre première incision explorative. Cette dernière a été agrandie vers l'acromion et prolongée de trois centimètres en arrière en suivant le bord inférieur de cette apophyse, de façon à n'intéresser le deltoïde que dans ses attaches acromiales et à ménager le nerf circonflexe qui anime le deltoïde.

Nous avons voulu ainsi ne nous écarter que le moins possible de la méthode qui procède par une simple incision verticale, tout en nous créant plus d'espace pour le jeu facile de nos instruments en raison de l'épaisseur et de l'infiltration des chairs, qui donnaient une sorte de rigidité aux lèvres de la section, empêchaient leur écartement et rendaient impossible toute action sur la tête humérale.

II. Quant à la résection osseuse proprement dite, elle n'aurait pu être pratiquée d'après les règles formulées dans les traités de médecine opératoire. L'adhérence de la capsule fibreuse aux tissus du voisinage faisait qu'elle était confondue non-seulement avec les parties fibreuses et ligamenteuses qui s'y rattachent, mais avec les fibres musculaires,

(1) *Gazette des hôpitaux*, n° 93, 9 août 1866.

et nous dûmes chercher d'abord à l'en isoler par une sorte d'énucléation en écartant avec soin, au moyen de l'instrument tranchant et de la spatule, les tissus adhérents au squelette; en même temps nous conservions le périoste et la capsule articulaire. Mais l'ankylose de la tête humérale formant corps avec la cavité glénoïde ne permettait pas de la luxer et de la faire saillir par un mouvement de bascule pour en pratiquer ensuite la section avec la scie. C'est pourquoi nous y avons procédé en plusieurs temps, en recourant à divers instruments, tantôt à la pince incisive, tantôt à la gouge et à la rugine. Et comme il importait essentiellement, ainsi que le professe l'habile opérateur de l'école de médecine de Toulon (1), d'enlever toutes les parties du squelette affectées avec les chairs altérées par la suppuration, pour ne pas s'exposer à voir les surfaces osseuses réséquées se carier de nouveau à leur contact, nous avons eu le soin d'enlever en totalité au moyen d'une gouge et de la rugine tous les points de la cavité glénoïde qui paraissaient affectés, et d'exciser les tissus environnants modifiés par l'action du pus.

III. Quant au résultat obtenu, il doit être considéré comme très-avantageux et supérieur incontestablement à la guérison qui aurait pu être la suite de l'amputation dans l'articulation scapulo-humérale, puisque, malgré une opération très-complexe, nous sommes arrivés non-seulement à tarir assez rapidement des fistules qui suppuraient abondamment depuis quinze mois, mais à rendre la mobilité au bras et à assurer également plus d'étendue aux mouvements de l'avant-bras et de la main.

Comme trace de l'opération, le moignon de l'épaule ne présente qu'une cicatrice linéaire en L renversé, et une légère dépression au-dessous de l'acromion, correspondant au siége de la tête humérale enlevée. Les mouvements volontaires sont tels que notre opéré peut aujourd'hui écarter son bras de la poitrine dans l'étendue de plus de 15 centimètres, et le porter en avant et en arrière; l'action des

---

(1) *Loco citato.*

fléchisseurs de l'avant-bras (biceps et brachial antérieur) ont conservé presque toute leur énergie, et il peut élever la main jusqu'à sa bouche (1). C'est un résultat presque aussi heureux que celui que nous avons obtenu chez un sergent d'armes de la marine, le nommé Bergeyre, dont l'observation a été rapportée dans notre relation médico-chirurgicale de la campagne de Cochinchine en 1861-1862 (2).

COUP DE FEU A LA TÊTE;

LÉSION DES DEUX LOBES CÉRÉBRAUX ANTÉRIEURS SANS APHASIE; MORT; AUTOPSIE;

Par M. V. Widal, médecin-major de 2e classe, à l'hôpital militaire de Milianah.

Thérèse Massias, âgée de 28 ans, entra à l'hôpital de Milianah, le 23 septembre au soir; elle venait de recevoir à la face un coup de pistolet tiré à bout portant et destiné à une autre personne, qu'elle avait voulu protéger de son corps. Son enfant, qu'elle tenait dans ses bras au moment où elle fut frappée, eut la figure et les lèvres brûlées superficiellement par la poudre, sans autre accident. Quant à la mère, sa joue gauche est noire, incrustée de grains de poudre et considérablement gonflée; la paupière supérieure est le siége d'une ecchymose violette et d'un œdème très-marqué; le globe de l'œil est intact et la vision conservée. En dehors, et à 5 millimètres au-dessous de l'angle externe de l'œil gauche, existe une ouverture très-petite, comme fistuleuse, d'où suinte une sérosité sanguinolente : c'est l'ouverture d'entrée de la balle ou plutôt du fragment de balle dont le pistolet était chargé. Il n'existe point d'ouverture de sortie.

L'intelligence de la blessée est nette; elle répond parfaitement et *sans hésiter* à toutes les questions; sa parole est normale, bien articulée, claire, nullement embarrassée. Pouls lent, chaleur normale; céphalalgie. Cet état a été constaté par M. le Dr Laurens, aide-major, qui le premier fut appelé auprès de la malade, et qui prescrivit aussitôt des fomentations d'eau froide sur la tête et la face, et des sinapismes aux extrémités.

Le lendemain, 24 septembre, à la visite du matin, à part un peu de chaleur à la peau, je trouve la malade absolument dans le même état

---

(1) Telles étaient les conditions de l'opéré lorsqu'il a été présenté le 11 septembre à la commission scientifique du comité médical des Bouches-du-Rhône.

(2) Même recueil, 3e série, t. XIV, p. 145.

que la veille. L'intelligence est toujours intacte, les réponses nettes et précises. Un stylet introduit dans l'ouverture d'entrée de la balle s'engage très-profondément en suivant une direction oblique de bas en haut et de dehors en dedans : il s'engage si avant que, par prudence et de crainte de produire quelque désordre, je retire l'instrument. Il était évident que le crâne était traversé et que le projectile s'était arrêté dans la masse cérébrale. L'intégrité de la vision me donna la conviction que l'orbite n'avait pas été entamée.

Prescriptions : Bouillon pour aliment, limonade ; fomentations froides sur la tête, saignée de 300 grammes, sinapismes aux extrémités.

Le 25, au matin, rien n'est changé dans l'état de la malade. Elle a dormi parfaitement et demande à manger. Elle répond toujours très-bien et sans hésiter aux questions qu'on lui adresse. Elle paraît très-rassurée sur son état. Alimentation légère, fomentations froides, sinapismes.

Appelé auprès de la malade à six heures du soir, je la trouve dans le coma. Elle avait perdu connaissance depuis deux heures de l'après-midi, après quelques mouvements convulsifs des bras et des mains. Jusque-là, elle s'était entretenue avec sa mère et ses sœurs, leur parlant de son accident, de sa guérison prochaine, de ses projets d'avenir, le tout avec une lucidité parfaite et sans présenter jamais, au dire de sa famille, le moindre trouble dans la parole. Maintenant, elle est plongée dans un coma profond dont rien ne peut la réveiller ; ses membres soulevés retombent comme une masse inerte. La sensibilité de la main et de l'avant-bras gauche est diminuée ; celle des extrémités inférieures est intacte. Ces symptômes me font penser à une hémorrhagie ou à un épanchement du côté gauche de l'encéphale. Prescription : 20 sangsues derrière les oreilles ; sinapismes aux extrémités ; calomel, 1 gramme en un paquet.

Le 26, au matin, le coma a disparu et est remplacé par un état de somnolence d'où il est facile de tirer la malade en l'interpelant. Elle répond lentement, mais très-distinctement et en articulant parfaitement tous les mots ; 60 pulsations, langue blanche, chaleur modérée, appétit ; plusieurs selles copieuses à la suite de l'ingestion du calomel. Fomentations froides, émétique en lavage, boisson lactée.

Le 27, même état que la veille. Aucune altération de la parole. La plaie de la face donne issue à un liquide sanieux peu abondant ; elle est enflammée et douloureuse. On prescrit un vésicatoire à la nuque, et on fait quelques injections d'eau tiède à l'entrée de la plaie pour la déterger et faciliter l'écoulement des liquides.

Le 28, au matin, toujours même situation. L'insensibilité de l'avant-bras droit a augmenté et s'étend jusqu'au bras ; l'avant-bras gauche est également moins sensible. Les mouvements sont libres partout ; même somnolence que les jours précédents, mais l'intelligence est intacte et la parole toujours *nette*. On entretient le vésicatoire de la nuque et on prescrit encore un gramme de calomel et une boisson lactée.

Le 29, je retrouve la malade plongée dans un coma profond qui dure depuis la veille au soir, et d'où rien ne la réveille plus. Elle a pu ré-

pondre *nettement* aux questions de sa mère et de ses sœurs jusqu'à huit heures du soir, moment où elle a perdu connaissance; respiration stertoreuse, pouls petit, précipité, selles involontaires; deux vésicatoires aux tempes, nouvelle dose de calomel à prendre dans l'après-midi, révulsifs, etc. Le coma persiste malgré tout, et la malade succombe le lendemain, 30 septembre, à deux heures du soir.

Autopsie, 20 heures après la mort. — L'ouverture du crâne ayant été faite avec précaution, on aperçoit à travers les enveloppes méningées une énorme tache sanguine, noirâtre, qui recouvre tout l'hémisphère cérébral gauche. En soulevant la dure-mère et l'arachnoïde, on tombe sur une couche de sang à demi fluide qui adhère à la face viscérale de l'arachnoïde et aux aréoles de la pie-mère. Ce sang est étalé en nappe sur toute la surface convexe de l'hémisphère gauche, mais ne s'étend pas à la base du cerveau.

Un stylet introduit par l'ouverture d'entrée de la balle s'enfonce sans effort jusque dans l'intérieur du crâne, et pénètre obliquement de dehors en dedans et d'avant en arrière jusque dans les lobes cérébraux antérieurs, et si loin, qu'il disparaît presque en entier. Le cerveau ayant été retiré du crâne avec précaution, on s'assure, avant de l'inciser, du trajet suivi par la balle dans les os du crâne. Le projectile a suivi, en la contournant légèrement, la paroi externe de l'orbite, a percé, en le fracturant, l'os frontal, au-dessus de la bosse orbitaire gauche, et, de là, a pénétré à travers les méninges dans le lobe cérébral antérieur gauche en se dirigeant de bas en haut.

Sur une sonde cannelée introduite dans le cerveau par l'ouverture d'entrée de la balle, on incise la substance cérébrale et l'on met ainsi à nu le canal creusé par le projectile. Ce canal se dirige du lobe antérieur gauche dans le lobe antérieur droit, en suivant une ligne oblique d'avant en arrière et de bas en haut, et en passant à peu près à un centimètre et demi au-dessus du genou du corps calleux. Ce canal a presque le calibre du petit doigt ; ses parois sont irrégulières, dilacérées, et la substance cérébrale qui les avoisine est rougeâtre et ramollie. Dans la portion du canal creusé dans le lobe gauche, on trouve une petite esquille que le projectile a détachée de l'os frontal. Dans le lobe droit, le canal renferme une certaine quantité de pus, et, à son point de terminaison, on trouve le projectile, qui n'est séparé du crâne que par une couche extrêmement mince de substance cérébrale. Le projectile est une chevrotine de forme semi-lunaire et du volume d'un haricot. Dans le lobe antérieur gauche, le canal creusé par la balle n'est séparé de l'os frontral que par une couche de tissu cérébral de 3 à 4 millimètres d'épaisseur ; le canal passe immédiatement au-dessous de la circonvolution frontale inférieure entre elle et la scissure de Rolando. En pénétrant dans le lobe antérieur droit, la balle a passé à peu près à un centimètre de l'extrémité antérieure de ce lobe, et s'est dirigée en arrière et en haut pour se fixer à la jonction du tiers antérieur du même lobe avec ses deux tiers postérieurs.

Tout le reste du cerveau est sain et n'offre qu'un léger piqueté à l'incision. Rien de particulier dans les autres organes.

La discussion récente qu'a soulevée à l'Académie de médecine la question non encore résolue de la localisation du sens de la parole nous fait un devoir de publier l'observation qu'on vient de lire. Cette observation peut être rapprochée de celles cités à l'Académie par M. Trousseau et recueillies par MM. Charcot, Vulpian, Peter, Cornil, de celle de M. Voisin et surtout de celle dont M. Trousseau a été lui-même témoin et qui a trait à un officier de la garnison de Tours. Ce militaire avait eu, lui aussi, les deux lobes antérieurs du cerveau traversés par une balle, sans avoir présenté cependant aucun symptôme d'aphasie.

Il ne peut entrer dans mon idée de m'appuyer sur un fait unique pour infirmer soit l'opinion de M. Bouillaud, soit celle de MM. Dax, Broca et Trousseau, encore moins de m'ériger en juge entre de pareils maîtres. Bornons-nous à dire que pour MM. Daix, Trousseau et Broca, le siége de la parole est dans le lobe antérieur gauche, ou même, suivant ce dernier observateur, dans la 3e circonvolution frontale gauche, tandis que suivant M. Bouillaud la parole a pour organe central les deux lobes antérieurs du cerveau indistinctement. On a cité et publié des faits qui infirment soit l'une soit l'autre de ces opinions. Notre observation nous semble contredire les deux théories à la fois. En effet, le lobe antérieur gauche a été lésé au niveau de la circonvolution frontale inférieure, et pourtant il n'y a pas eu d'aphasie d'un autre côté, le lobe antérieur droit a été déchiré un peu plus en arrière, il est vrai, mais enfin a il été déchiré *en même temps* que le lobe gauche et cependant la malade n'a pas présenté, pendant la vie, le moindre trouble de la parole. A ce dernier point de vue notre observation ne pourrait-elle pas rentrer dans la catégorie de celles que M. Bouillaud dit réclamer inutilement depuis vingt ans. Je ne sais si l'illustre professeur la trouverait *bien faite* dans le cas où elle aurait l'honneur de passer sous ses yeux, mais elle a du moins été faite consciencieusement. Nous avons vu la malade deux fois par jour, pendant tout le temps qu'elle a été en traitement ; nous l'avons fait parler souvent ; M. le

docteur Laurens, notre aide-major, l'a interrogée à plusieurs reprises ; la mère et les sœurs de la malade n'ont cessé de l'entourer et de l'entretenir jusqu'à sa mort, et aucune de ces personnes pas plus que moi, pas plus que les infirmiers, n'ont remarqué chez la femme Massias, le moindre trouble, la moindre irrégularité dans la parole. Quant à l'autopsie, en raison même de son importance, elle a été faite par M. Laurans et par moi, avec toute l'attention dont nous étions capables, et toutes les lésions ont été notées immédiatement avec la plus scrupuleuse exactitude.

SUBLUXATION DU PIED DROIT EN ARRIÈRE

FRACTURE TRANSVERSALE DU TIBIA AU CINQUIÈME INFÉRIEUR, ET DU PÉRONÉ AU QUART INFÉRIEUR ;

Accidents inflammatoires combattus par les *irrigations froides continues médiates;* réduction par l'appareil de Baudens *modifié;* guérison.

Par M. PETITGAND, médecin-major de 1re classe.

Bardy, du 84e de ligne, âgé de 23 ans, d'une constitution sèche et d'un tempérament nervo-lymphatique, tombe le 4 juillet, étant au gymnase, de deux mètres de haut sur les pieds. Il ne peut bien préciser la manière dont il a rencontré le sol, mais à ce moment il a entendu un fort craquement dans sa jambe droite, et a vainement essayé de se relever.

Vu sur les lieux par le médecin du corps, qui constate une fracture de l'extrémité inférieure du tibia, il est envoyé presque immédiatement après l'accident, à l'hôpital où le chirurgien de garde fait envelopper le pied et la jambe de compresses mouillées qu'on rafraîchit toute la nuit.

A la visite du lendemain matin (5 juillet), le blessé, que ses souffrances ont empêché de dormir, se trouve dans l'état suivant : incliné sur le côté gauche, il tient le membre droit légèrement fléchi et appuyé sur celui du côté opposé. Le bas de la jambe et la région tibio-tarsienne sont le siége d'une tuméfaction considérable qui masque les dépressions périmalléolaires; la peau de ces parties est rose et tendue, encore très-chaude malgré l'irrigation froide. Le pied occupe une position qui tient le milieu entre la flexion et l'extension, il n'est pas renversé, et sa pointe n'est déjetée ni en dedans ni en dehors ; mais il est comme ramassé sur lui-même, et la mensuration faite des deux côtés, de l'espace compris entre le point le plus saillant de la malléole interne et le premier interligne articulaire métatarso-phalangien, fait connaître pour le pied droit un raccourcissement de 12 à 15 millimètres. En revanche le talon est repoussé en arrière et la courbe décrite par le tendon d'Achille est plus prononcée. Le profil antérieur de la région tibio-tarsienne, au lieu de présenter une courbure régulière, est dessiné par une ligne légèrement anguleuse au niveau de l'articulation. Dans

ce point, si l'on fait glisser, de haut en bas, le doigt sur le cou-de-pied, on sent, malgré le gonflement des parties et la présence des tendons extenseurs relâchés, une dépression transversale limitée supérieurement par le bord antérieur de la mortaise faisant saillie.

D'un autre côté, l'espace intermalléolaire est de quelques millimètres plus étendu à droite qu'à gauche. — En examinant avec soin le bas de la jambe, on y trouve au côté externe, à 7 centimètres environ de la malléole correspondante, une faible saillie peu résistante au toucher et douloureuse à la pression; que celle-ci soit exercée sur place, ou dans la moitié supérieure ou le quart inférieur du péroné: cette manœuvre ne détermine pas de crépitation. La face interne du tibia ne présente pas d'inégalité; mais à 4 ou 5 centimètres de la malléole de ce côté, une légère pression produit une douleur assez vive. Je ne puis percevoir dans ce point la crépitation qui a été sentie par le médecin du corps au moment de l'accident.

De tous ces symptômes, je conclus que le blessé est atteint d'une luxation incomplète du pied droit en arrière, compliquée de fracture transversale du tibia sans déplacement apparent et de fracture par contre-coup du péroné au tiers inférieur.

Ce diagnostic établi, trouvant les parties trop rouges et surtout trop douloureuses au voisinage de l'article pour opérer la réduction, je les recouvre d'un bandage légèrement compressif, imprégné d'eau de Goulard, allant de la base des orteils au milieu de la jambe; puis, après avoir enveloppé le tout dans les spires contiguës d'un tube en caoutchouc vulcanisé destiné à l'irrigation froide médiate, et placé le membre malade sur une planchette mobile inclinée à 35° et suspendue à une potence, je fais commencer l'irrigation à l'eau glacée. Le pouls est à 75 pulsations. — Pr. : spe. m. et px.

6 juillet. Le malade n'a dormi qu'une ou deux heures, mais il a été assez calme; ses douleurs ont été bien moins vives que la veille, il n'a ressenti que de rares élancements au siége de la lésion. Le pouls est à 60 pulsations, la soif est nulle, l'appétit se réveille. Le gonflement articulaire paraît un peu diminué, la peau est moins rouge et moins tendue, la sensibilité moins prononcée à la pression.

J'applique alors au genou et au pied, — en modifiant le bandage gommé de Baudens pour le pied, comme je le dirai plus loin, p. 20, — les liens destinés à l'extension et à la contre-extension. Le tube irrigateur est replacé comme la veille; seulement on en écarte un peu plus les spires, pour faciliter la dessiccation du bandage gommé du pied. Le membre est remis sur le plan incliné et l'irrigation froide médiate est continuée.—Pr. : spe sp. m., px.—Lim. pil. op.

7. Le malade a eu peu de sommeil; il a cependant bien moins souffert que les nuits précédentes. Les parties sont aussi gonflées, mais moins roses, fraîches au toucher et très-peu sensibles à la pression. Le bandage gommé du pied est sec.

Ces conditions ne me paraissant pas défavorables, je fais placer le membre dans une boîte à fracture de jambe de Baudens préalablement

garnie d'un drap d'alèze plié en plusieurs doubles, servant de coussin ; puis les liens extenseurs et contre-extenseurs étant convenablement disposés, je procède à la réduction de la luxation et de la fracture du péroné, qui s'opère avec la plus grande facilité. La boîte à fracture est soulevée à son extrémité inférieure au moyen de la potence, et l'irrigation est continuée. Même prescription.

8. La nuit a été très-bonne ; le malade n'a pas ressenti de douleurs ; il n'éprouve qu'un peu de sensibilité à la pression. Dans l'intervalle des spires écartées du tube, on constate que les parties sous-jacentes sont toujours le siége d'une rougeur peu intense et d'un peu de gonflement œdémateux produit sans doute par la compression du bandage appliqué au genou. Les surfaces articulaires et les fragments osseux ont conservé leurs rapports.

On applique, depuis le pied jusqu'au tiers supérieur de la jambe, des bandelettes de Scultet légèrement imprégnées d'eau de Goulard, on les recouvre du tube de caoutchouc et l'on continue l'irrigation.

Du 8 au 20, le malade est calme, il dort bien, n'a pas de soif et réclame des aliments. Il n'éprouve aucune sensation désagréable dans les parties blessées, qui sont pâles, fraîches, mais toujours gonflées. Les bandelettes de Scultet sont resserrées et, deux fois par jour, sont mouillées avec de l'eau de Goulard. Le courant irrigateur est modéré, la boîte à fracture est maintenue inclinée ; on augmente l'alimentation.

20. Le malade se déclare très-bien; il n'éprouve dans l'article ni chaleur ni fraîcheur ; la peau, toujours un peu fraîche, a recouvré sa coloration normale ; le gonflement œdémateux de la jambe a disparu. L'absence de tout phénomène inflammatoire me décide à cesser l'usage de l'irrigation continue médiate ; mais, craignant que le changement brusque de la température n'amène une réaction fâcheuse, je me contente d'arrêter le courant en fermant le robinet, et je recommande de ne le rétablir pendant quelques minutes, qu'une ou deux fois dans les 24 heures. Ma prescription n'est pas exactement exécutée : le tube est vidé et on néglige de le remplir. Le lendemain (21) le malade se plaint de nouveaux élancements au-dessus du talon. En explorant cette partie, j'y constate la présence d'une petite escarre transversale, haute de $0^{m},01$ sur $0^{m},025$ de longeur, en voie d'élimination, provoquée sans doute par la pression des bandelettes. Même prescription.

Les jours suivants, plus de gonflement ni de rougeur. Le malade, éprouvant une sensation désagréable dans la profondeur de l'article, le tube est supprimé. L'appareil est placé dans la position horizontale. Le malade est mis à la 1/2.

7 août. Dans les premiers jours du mois, Bardy se plaint de la gêne que lui cause le bandage du genou. Je relâche les liens destinés à l'extension, et ne voyant, au bout de 48 heures, se produire aucune déformation, ni aucun autre accident, j'enlève les bandages et j'enveloppe le pied et la jambe dans une botte gommée à laquelle je ménage deux ouvertures, l'une vis-à-vis le tendon d'Achille pour panser la petite plaie du talon, l'autre en avant de l'articulation tibio-tarsienne, en forme de croissant à concavité inférieure longue de 8 à

10 centimètres sur 4 de largeur, destinée à favoriser les mouvements d'extension et de flexion du pied.

10. A partir de cette époque, le malade est autorisé à circuler dans la salle. Il marche d'abord à l'aide de béquilles; puis, au bout de quelques jours, il ne se sert plus que d'une canne. Il étend assez facilement le pied; mais les mouvements de flexion sont restreints et très-pénibles : aussi est-il obligé, pour porter le pied en avant, de diriger la jambe en dehors, puis de dehors en dedans et en avant, de lui faire décrire un arc de cercle autour de la jambe gauche, c'est-à-dire, pour me servir d'une expression vulgaire, de marcher en fauchant.

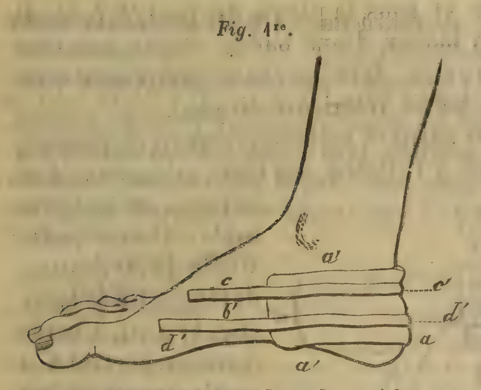
Le 10 septembre. J'enlève le bandage solidifié et je constate l'état suivant : la région tibio-tarsienne est légèrement empâtée; les saillies tendineuses des extenseurs ne sont pas encore nettement dessinées ; le diamètre bi-malléolaire droit paraît un peu plus grand que celui du côté opposé ; la température et la coloration de la peau sont normales. La pression sur les malléoles n'éveille aucune sensibilité ; il n'en est pas de même quand on l'exerce sur l'interligne articulaire tibio-tarsien. Alors, comme dans les mouvements de flexion un peu étendus, elle détermine une douleur assez vive. — Pr. application sur les parties, de pommade de nitrate d'argent au 1/10, compression, immobilité, douche froide de une ou deux minutes tous les jours avant le pansement.

Sous l'influence de ce traitement, le gonflement diminue peu à peu; pendant l'espace d'un mois, les mouvements de flexion et d'extension ne causent plus de douleurs que lorsqu'ils sont très-étendus ou que le malade s'appuie fortement sur la pointe du pied. Mais à partir du mois d'octobre, la résolution, souvent contrariée par l'indocilité du malade, ne s'achève qu'avec une extrême lenteur, malgré l'usage des stimulants et des révulsifs joints à la compression : plusieurs fois on est obligé, pour condamner le membre à l'immobilité, de le replacer dans la boîte à fracture de Baudens, ou de l'envelopper dans le bandage gommé. Ce n'est que le 25 janvier qu'on se décide à laisser partir le malade en congé de convalescence. A cette époque, il n'y a plus de gonflement; mais il reste toujours une douleur sourde à la pression et dans les mouvements exagérés de flexion et d'extension. Le malade marche toujours en fauchant et à l'aide d'une canne.

Bandage pour fixer les liens extenseurs dans la luxation du pied.

Le membre étant soulevé, un aide, placé à l'extrémité du lit, soutient de la main gauche le pied par le gros orteil, tandis que sa main droite supporte la jambe au niveau de l'articulation; le chirurgien se tient au côté du malade, vis-à-vis la lésion.

Fig. 1re.



Il commence par garnir le pied. Pour cela, muni de trois ou quatre compresses de ouate de 6 à 7 centim. de large sur 24 de long et de cinq ou six bandelettes de diachylon de 35 à 40 centim. de long, il applique le plein d'une compresse de ouate sur le talon (*fig.* 1re, *a*, *a*), en dirige les extrémités sur les côtés du pied (*b*), en les faisant passer à 1 centim. au-dessous des malléoles, et les fixe avec deux bandelettes de diachylon *c*,*c*, *d*,*d*, dirigées dans le même sens, et qui, plus longues, la débordent en avant et viennent s'attacher à la peau jusqu'aux première et cinquième phalanges. Il applique ensuite sur le dos du pied (*fig.* 2, *a*, *a*), à partir des orteils jusqu'au voisinage de l'articulation tibio-tarsienne, les autres compresses qu'il imbrique faiblement, qu'il dirige en bas et en arrière, et qu'il fixe avec des bandelettes de diachylon, qui vont s'entre-croiser

Fig. 2.

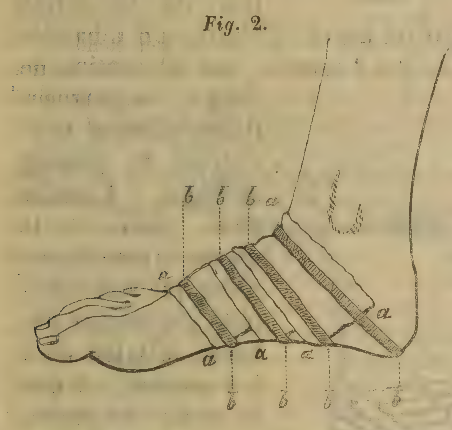
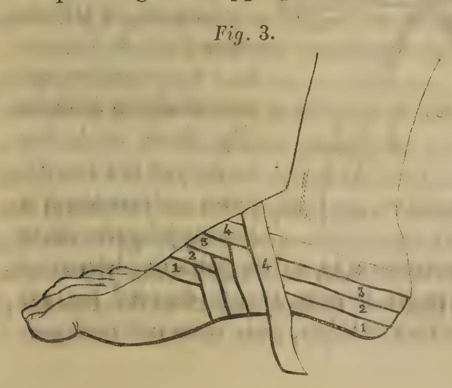
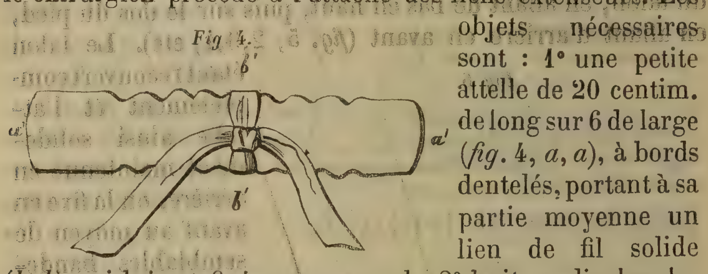


Fig. 3.

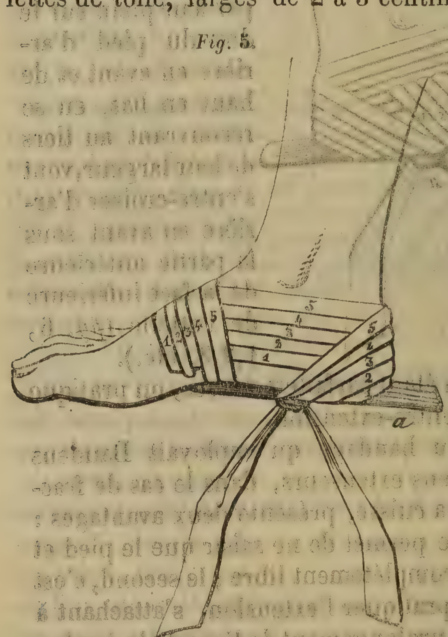


à la pointe du talon et sous la plante du pied (*b*, *b*, *b*). Il maintient le tout au moyen d'une bande étroite gommée (*fig.* 3), disposée en spica, dont les anses embrassent tour à tour le talon et la partie antérieure du pied.

Le pied étant ainsi garni et méthodiquement comprimé, le chirurgien procède à l'attache des liens extenseurs. Les objets nécessaires sont : 1° une petite attelle de 20 centim. de long sur 6 de large (*fig.* 4, *a*, *a*), à bords dentelés, portant à sa partie moyenne un lien de fil solide



(*b*, *b*) qui lui est fixé par un nœud ; 2° huit ou dix bandelettes de toile, larges de 2 à 3 centim. sur 50 centim. de long, imprégnées d'une solution concentrée de gomme arabique. L'attelle étant placée à la plante du pied de manière que son extrémité postérieure déborde le talon de 5 à 6 centim., et que sa partie moyenne, qui supporte le lien extenseur, se trouve dans l'axe de la jambe, c'est-à-dire au-dessus des malléoles (*fig.* 5, *n*), on la fixe au moyen des bandelettes gommées qui sont appliquées de la



manière suivante : la première (1), collée par son plein sous l'attelle en regard du point le plus reculé du pied (*a*), est croisée sur celle-ci derrière le talon, puis ramenée oblique-

ment sur le dos du pied, en avant de l'articulation métatarso-tarsienne, où ses chefs s'entre-croisent de nouveau pour être ramenés sur les côtés du pied. Les suivantes, placées successivement d'arrière en avant sous l'attelle, viennent se croiser tour à tour derrière la face postérieure du talon, en allant de bas en haut, puis sur le dos du pied, en allant d'arrière en avant (*fig.* 5, 2,3,4, etc). Le talon étant recouvert complétement et l'attelle ainsi solidement maintenue en arrière, on la fixe en avant au moyen de semblables bandelettes qui, placées par leur plein sur le dos du pied d'arrière en avant et de haut en bas, en se recouvrant au tiers de leur largeur, vont s'entre-croiser d'arrière en avant sous la partie antérieure de la face inférieure de l'attelle (*fig.* 6, 1,2,3, etc.).

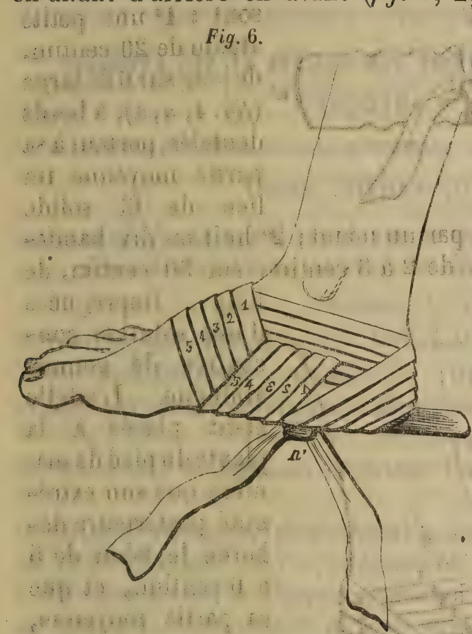


Fig. 6.

Le bandage du genou étant parfaitement sec, on pratique alors l'extension et la contre-extension.

Cette modification du bandage qu'employait Baudens pour fixer au pied les liens extenseurs, dans le cas de fracture de la jambe ou de la cuisse, présente deux avantages : le premier, c'est qu'elle permet de ne saisir que le pied et de laisser l'articulation complétement libre ; le second, c'est que les liens destinés à pratiquer l'extension, s'attachant à la plante du pied dans le prolongement de l'axe de la jambe, ne tendent jamais à porter sa pointe en bas, c'est-à-dire à la ramener dans la position qu'elle avait avant la réduction.

J'ai aussi apporté une légère modification à la boîte de

Baudens. Elle consiste dans l'addition, à la face interne de la paroi terminale ou digitale, de deux équerres en bois qui lui donnent un point d'appui très-solide sur la paroi inférieure et l'empêchent de céder à l'action des liens extenseurs lorsque les parois latérales sur lesquelles elle s'appuie sont renversées pour la facilité des pansements.

ESSAI TOPOGRAPHIQUE SUR ORIZABA ET SES ENVIRONS (MEXIQUE);

Par M. THOMAS, pharmacien aide-major de 1re classe.

IIe PARTIE. (*Suite.*)

Considérations générales sur la médecine des Indiens et sur l'histoire naturelle de quelques plantes médicinales.

(Suite.)

Manioc (euphorbiacées). — Les Indiens appelaient le manioc, quancamotli, tepecamotli. Aujourd'hui, ils le nomment généralement juca amarga ou juca dulce, suivant le genre auquel il appartient.

La juca amarga ou le jatropha manihot de Kunth est un très-joli arbrisseau.

La racine du manioc amer est tubéreuse, cylindrique, de 5 à 8 centimètres de diamètre, d'une longueur variable, recourbée dans tous les sens, couverte d'une pellicule assez fine et colorée en brun marron foncé; elle est munie de petits tubercules pourvus de radicules.

Cette racine contient un principe vénéneux très-âcre; elle produit des vomissements.

Les Indiens font cuire la racine une première fois, en ayant soin de jeter l'eau dans laquelle a eu lieu la cuisson.

Dans les environs d'Orizaba et de Cordoba, on cultive principalement la juca dulce ou manioc doux. Cette plante diffère de la précédente par quelques caractères botaniques.

On cultive la juca dulce par boutures. La plantation se fait ordinairement au mois de novembre.

L'extraction de la fécule, partie importante du végétal, s'opère d'une manière très-grossière. On lave les racines,

on les râpe et on fait une pâte qu'on jette sur une toile. On verse de l'eau sur la pâte, et, quand elle passe claire, on arrête les lavages. On laisse déposer, on décante et on coupe inégalement en petits morceaux le dépôt compacté qui s'est formé. On expose la fécule au soleil sur des claies pour la faire sécher.

Végétaux vénéneux. — On rencontre quelques végétaux vénéneux dans les environs d'Orizaba et de Cordoba et dans la terre chaude du côté de Chiquihuite.

Le draconte polyphylle (*dracontium polyphyllum* de Linné), dont la racine féculente contient un principe vénéneux très-violent.

Les pignons d'Inde (*jatropha curcas* de Linné) ont une saveur âcre et strangulante. Les Indiens font usage des semences pour se purger; mais ils en prennent avec précaution.

L'amande du sablier élastique (*hura crepitans* de Linné) appelée au Mexique haba de Indias (fève des Indiens), est vomitive et purgative à la fois.

Cet arbre croît principalement du côté des terres chaudes. Il ressemble à l'amandier de nos pays. Le fruit est très-reconnaissable; il est aplati, formé de douze côtes rayonnantes, renfermant chacune une graine qui ne remplit pas complétement la loge dans laquelle elle produit, quand elle est mûre, un bruit caractéristique.

On assure que les Indiens enlèvent la propriété vomitive de l'amande en la privant de son embryon; mais elle conserve encore ses propriétés purgatives.

Cette amande a la réputation d'être très-toxique. Elle provoque un malaise général, de nombreux vomissements, de la chaleur à la gorge et des selles abondantes.

Le sumac vénéneux (*rhus toxicodendrum* de Linné), que les Mexicains appellent guardalagua, se trouve dans les forêts du Potrero. C'est une liane. Le fruit est un petit drupe, sec, sillonné, d'un blanc jaunâtre, renfermant une graine globuleuse et striée.

Les Indiens connaissent parfaitement ce végétal et font un grand détour pour l'éviter, sachant qu'il suffit de toucher à ses feuilles pour que les mains se couvrent d'ampoules.

Il existe un autre végétal de la famille des térébinthacées, appelé upas mexicano par les Espagnols. C'est un arbre de moyenne taille. On dit que certaines personnes ne peuvent pas passer sous cet arbre ou s'asseoir dessous, sans que la figure s'enfle considérablement.

Cire. — Les Indiens et les métis se livrent à l'apiculture. Les abeilles qu'on cultive dans les environs appartiennent à l'espèce *apis mellifica* qui leur vient d'Europe.

Leurs ruches sont en bois et très-grossièrement construites. Elles ont une forme rectangulaire, 3 décimètres de hauteur sur 4 de largeur.

Les ruches sont placées en plein vent ou sous un arbre. Les abeilles ne passent pas l'hiver dans un état d'engourdissement comme celles d'Europe.

Pendant la saison des pluies elles se reposent ; mais elles profitent des journées de soleil pour aller butiner.

On élève les abeilles surtout pour la cire. Celle-ci, quand elle a été bien purifiée et rendue parfaitement blanche en l'exposant à l'air après plusieurs fusions, se vend 450 à 500 francs les 50 kilogrammes.

Le miel, qui est de très-bonne qualité, a bien peu de valeur en comparaison de la cire blanche. Il se vend à raison de 30 à 35 francs les 50 kilogrammes.

Axis ou axin. — On connaît sous le nom d'axis ou axin une substance grasse, jaunâtre, d'une odeur de graisse rance, et provenant d'un insecte des terres chaudes.

Cet insecte semble appartenir au genre *coccus* de Linné. Son corps a une forme elliptique. Il est d'une longueur de 2 à 3 centimètres, il est couvert d'un duvet soyeux et d'une poussière rose et même écarlate. Il offre en dessus comme en dessous un grand nombre d'anneaux transverses. Il est rempli de matière grasse. Quelques-uns de ces insectes sont couverts de points noirs disposés irrégulièrement. D'autres sont marqués de taches noires.

Ces petits animaux vivent sur l'écorce de piñon, pignon d'Inde (*japtropha curcas*) et sur le jobo (*spondias myrobalanus*).

Les Indiens font un très-grand usage de cette graisse. Ils

l'emploient en frictions pour toutes sortes de maux, ulcères, érysipèles, abcès, etc.

A Tlacotalpam, on emploie aussi la graisse d'axis pour vernir des vases en faïence. Si l'on chauffe cette matière grasse jusqu'à une certaine température, on obtient une espèce de gelée qui est un vernis très-brillant, qu'on applique, en le frottant avec la main, sur les peintures en détrempe.

Pour mon compte, je sais, par expérience, que les instruments en fer et en acier, graissés avec la matière de l'axis, ne se couvraient pas de rouille à Orizaba, où ordinairement les objets métalliques, enduits de graisse ou d'huile ordinaire, se rouillaient très-promptement.

Chenille du goyavier. — Dans les plaines d'Orizaba et de Cordoba, on voit sur certains arbres, mais surtout sur les goyaviers et quelquefois sur les avocatiers, de grands nids de chenilles dont on aperçoit de bien loin la blancheur éclatante.

Les nids sont construits irrégulièrement; ils sont longs de 20 à 30 centimètres et larges de 10 à 20 centimètres. Ils sont formés de plusieurs couches de soie qu'on peut séparer facilement les unes des autres. Les chenilles se tiennent à l'intérieur.

Un nid pèse en moyenne de cinq à six cents grammes. Je ne connais pas le papillon que les chenilles produisent. Je crois que celles-ci appartiennent à la famille des processionnaires; elles sont couvertes de poils d'une couleur verte obscure en dessus, avec quelques taches noirâtres; en dessous elles sont jaunâtres.

La chenille a trois ou quatre centimètres de longueur. La soie des nids est très-blanche et très-forte.

J'ai éprouvé de très-grandes difficultés pour dévider cette soie, parce que les fils se croisent et s'entrelacent. Le lendemain de mon opération, j'ai eu les mains couvertes d'ampoules et j'ai éprouvé de légères démangeaisons. En examinant de près la toile soyeuse des nids, j'ai remarqué qu'elle était remplie de petits poils très-fins qui pénètrent facilement dans la peau. On n'a pas encore cherché à tirer parti de la soie de ces nids. On m'a cependant assuré que

dans la Mizteca et près d'Oajaca on filait cette soie et qu'on en fabriquait des tissus.

Dans les forêts du Chiquihuite, j'ai trouvé trois cocons d'une soie jaunâtre et luisante. Ils étaient percés, et suspendus à une petite branche de l'arbre qu'on nomme dans le pays, ciruelo del païs, prunier du pays (*spondias myrobalanus* de Linné).

Ces cocons ressemblent beaucoup par leur forme ovoïde un peu allongée, par la couleur de leur soie, à ceux produits par les vers à soie d'Europe.

Dans les mêmes forêts, j'ai rencontré sur un arbre de la famille des anonacées d'autres cocons plus grands et d'une soie moins jaune que celle des cocons du *spondias myrobalanus*. La soie de ces espèces de cocons présente tous les caractère de la bonne soie jaune et écrue.

Sangsues. — Les sangsues qu'on trouve dans les pharmacies à Orizaba et à Cordoba viennent des environs de Iluajuapam de l'Etat d'Oajaca.

Ces sangsues sont très-petites et d'une mauvaise qualité. Elles ne sont pas toujours disposées à mordre. Il faut appliquer quatre ou cinq fois plus de ces sangsues pour obtenir la quantité de sang que tire un nombre déterminé de nos sangsues d'Europe.

Elles diffèrent des sangsues ordinaires, d'après M. Filippi, par la structure de l'appareil buccal. Cet appareil possède un petit suçoir, roide et pointu, au lieu de trois mâchoires. La blessure qu'elles font est très-petite ; elle laisse cependant des traces, mais presque imperceptibles.

Les sangsues se vendent quelquefois 1 franc la pièce. Il arrive souvent qu'on passe plusieurs mois sans en trouver, même dans les pharmacies. Les Indiens n'en font pas usage.

IVe PARTIE.

De l'agriculture et de l'horticulture des Indiens.

Avant l'arrivée des Espagnols au Mexique, les Indiens n'avaient que de faibles notions d'agriculture. Ils n'avaient pas d'animaux domestiques, et la charrue ne leur était pas encore connue.

Ils se servaient principalement du coatl ou coa pour labourer la terre : cet instrument est encore en usage dans quelques villages indiens. Ceux-ci connaissaient parfaitement l'utilité des irrigations.

Aujourd'hui encore, les Mexicains des environs d'Orizaba n'ont pas fait de grands progrès dans l'art de cultiver la terre ; ils n'ont recours ni aux amendements ni aux engrais. Cependant le marnage ou le chaulage donnerait aux terrains de cette région, à cause de leur nature, une grande valeur. On trouve non loin de là, la marne en abondance.

Quant aux engrais, on en perd des quantités considérables ; ils sont jetés à la rivière au lieu d'être conduits sur les champs, dont la fertilité va chaque année en diminuant.

Les Indiens font leurs labours à la houe ou à la charrue.

La charrue est simple et tout à fait primitive. Elle est traînée par une ou deux paires de bœufs, et pénètre peu profondément en terre. Les hersages ne sont pas pratiqués.

Les Indiens donnent d'abord deux labours, puis un troisième à l'époque de l'ensemencement. Les assolements ne sont pas variés. A l'ouest d'Orizaba, on cultive de l'orge une première année, du maïs la deuxième et des haricots la troisième. On laisse ensuite la terre en jachère pendant une et même deux années. A l'est, on fait succéder le tabac au maïs et on laisse ensuite la terre se reposer.

D'ailleurs on ne suit pas un système régulier pour les assolements.

On voit deux sortes de culture bien distinctes : celle des plantes ordinaires, telles que l'orge, le maïs, les haricots, etc., et celle des plantes industrielles, telles que la canne à sucre, le café, le tabac.

Les pommes de terre, les navets, les carottes, les choux et en général toutes les plantes céréales et légumineuses, que nous avons en Europe, sont principalement cultivées dans les terres froides.

Orge. — Toutes les variétés d'orge viennent bien. On sème cette graminée d'octobre en novembre et on la récolte en avril et en mai.

On ne fait pas usage du fléau pour faire sortir le grain des épis. Cette opération a lieu en plein air, par un temps favorable, au moyen du piétinement des chevaux et des mulets. On sépare ensuite le grain de la paille en soulevant celle-ci habilement et en la jetant contre le vent.

C'est dans cet état de plus ou moins grande pureté que l'orge est livrée au commerce. Le rendement moyen de cette céréale est de 20 à 25 fois la quantité semée.

Froment. — On a essayé, dans les terres tempérées, la culture du froment. Elle n'a pas réussi. Après la formation du grain, il se déclare une maladie que les Indiens appellent chahuistle. Dans le pays, on croit généralement qu'elle est causée par un insecte, qui séjourne dans la tige. Cette maladie se montre sur les diverses parties du végétal sous forme de taches rougeâtres, plus ou moins nombreuses, formées de pustules ovales, très-petites et répandent, quand elles sont rompues, une poussière fine et rousse. Examinée au microscope, cette poussière est composée de globules excessivement petits.

Je crois que c'est la même maladie qui est connue en Europe sous le nom de rouille.

Maïs. — La culture la plus importante d'Orizaba et des environs est celle du maïs. Elle réussit d'une manière admirable.

Les Indiens appellent le maïs tlaolli. Son introduction au Mexique est due aux Toltèques.

Les Indiens observent un certain ordre et une certaine méthode dans la culture de cette céréale. Ils commencent par préparer leur terrain en brûlant l'herbe qui le recouvre. Cette opération terminée, le semeur indien, muni d'un bâton pointu et durci au feu, frappe la terre et fait un trou. Il y dépose deux ou trois grains de maïs qu'il tire d'un petit panier en jonc suspendu à son cou, et avec ses pieds couvre ces grains de terre. Il marche ensuite en avant et continue son travail jusqu'au bout du champ, d'où il revient en formant une ligne parallèle à la première.

Pour préserver les semailles de maïs de l'attaque des animaux, on a soin de bien couvrir de terre les grains, et

de plus on garde les champs jusqu'à ce que la tige de cette graminée ait acquis une certaine force. C'est ordinairement l'occupation des enfants.

Les grands propriétaires cultivent le maïs à la charrue.

Les soins qu'on donne à cette céréale pendant sa végétation consistent d'abord en un binage et un peu plus tard à la butter.

Lorsque le maïs est mûr, on enlève l'épi de la tige en lui laissant son enveloppe. Les tiges et les feuilles restent sans usage.

Quelquefois cependant, dans les fabriques de sucre, on s'en sert comme combustible.

L'Indien emploie divers procédés pour égrener le maïs. Il en est un qui consiste à sécher au soleil les épis privés de leurs enveloppes, à les placer ensuite sur des claies et à les frapper avec des bâtons. Les épis sont alors repassés à la main pour séparer les grains qui n'ont pas été enlevés.

Il arrive très-rarement des accidents au maïs pendant le cours de sa végétation. Quand la sécheresse est par trop grande, la plante est attaquée par un grand nombre d'insectes du genre des chrysomèles. Quand ces coléoptères se développent sur le maïs, ils lui nuisent beaucoup, à tel point que les récoltes deviennent insignifiantes. Dans les terres froides le maïs est sujet au charbon.

Le maïs en grain, mis en tas, ne se conserve pas au delà de six à sept mois. Le charançon l'attaque très-souvent. Pour éviter les dégâts que cause cet insecte, les Indiens attachent les épis aux arbres qui entourent leurs cases. Ils ne procèdent à l'égrenage qu'au fur et à mesure des besoins.

On fait ordinairement deux récoltes de maïs par an. Dans les environs de Cordoba on en fait même trois. Elles sont constamment bonnes.

La tige de maïs porte ordinairement un ou deux épis, quelquefois trois ou quatre. J'ai vu du maïs au printemps, appelé temporal, qui avait de sept à onze épis. J'en ai aussi rencontré dont la tige avait jusqu'à six mètres de hauteur. Le maïs rend en moyenne 250 à 300 grains pour un seul. Dans le rancho de San Isidro, près d'Orizaba, on m'a

montré des épis qui portaient en moyenne 600 grains chacun.

Le maïs en grains sert à l'alimentation des hommes et des animaux; mais on cultive aussi une très-grande quantité de maïs vert, qu'on emploie comme fourrage. Il porte le nom de zacate. On le sème en toute saison, et on ne soigne nullement sa culture; on le coupe ordinairement deux mois après les semailles.

Haricots.—On fait au Mexique une consommation très-considérable de haricots. On en cultive plusieurs variétés. La plus estimée est celle qui se rapporte au haricot multiflore de Wildenow ou haricot d'Espagne (*phaseolus multiflorus*). On les appelle vulgairement frisoles. Les Indiens donnent au haricot le nom d'ayacotli ou ayacote. Le grain est petit, noir et lourd.

Il paraît que ce haricot cultivé en Europe n'a pas les qualités qu'il acquiert au Mexique. On le plante en février et on le récolte en avril. Cette culture réussit au Mexique d'une manière admirable.

Riz. — On cultive dans les environs de Cordoba le riz sec ou de montagne. La culture de ce riz n'exige pas l'emploi des irrigations. On le sème en mars et on le récolte en août. Les travaux de culture sont à peu près les mêmes que ceux du maïs. Le dépiquage se fait en séparant les épis de la paille et en les frappant avec un pilon dans un grand mortier en bois.

Si la culture du riz réussit si bien sans irrigation, c'est certainement parce que sa végétation a lieu pendant la saison des pluies.

Savanes. — Les savanes du Mexique sont des endroits incultes où paissent les troupeaux. On y laisse les animaux pendant toute l'année, jour et nuit. Elles ont souvent une étendue de plusieurs lieues carrées.

Les bestiaux qui y séjournent sous la garde d'un *vaquero*, n'ont d'autre nourriture que l'herbe qu'ils rencontrent sous leurs pieds. On ajoute seulement à cette nourriture, tous les huit jours, du sel portant le nom de sel de *ganado*. Celui que j'ai analysé était de Zapotitlan,

village situé au sud-ouest de Tehuacan. Il était composé de : chlorure de sodium, 19,0; sulfate de soude, 2,2; carbonate de chaux, 13,6; carbonate de magnésie, 1,6; oxyde de fer, 9,8; matières terreuses, 46,2; eau, matières organiques, 7,6.

Le bétail des savanes a, en général, un bel aspect; mais la viande laisse beaucoup à désirer sous le rapport de la qualité.

Il en est de même du lait de vache, qui est d'une qualité médiocre.

Le tableau suivant donnera un aperçu de la richesse en sucre et en beurre de plusieurs échantillons de lait. Pour le dosage du sucre, j'ai suivi le procédé de M. Poggiale. La quantité de beurre a été déterminée au moyen du lacto-butyromètre de Marchand.

DATES.	LIEU de PRODUCTION.	NOURRITURE.	QUANTITÉ de sucre pour 1000 gr. de lait.	QUANTITÉ de beurre pour 1000 gr. de lait.	PROVENANCE.
1864.					
8 août .	Hacienda de Tuspango.	Savane.	58,24	40,56	Mélange de 22 vaches
10 *idem.*	Rancho San Isidro . .	»	54,57	24,25	*Idem.* . de 15 *idem.*
13 *idem.*	Hacienda de Toquila. .	»	52,29	38,23	*Idem.* . de 2 *idem*
19 *idem*	Rancho de Tepatlasco. .	»	50,21	21,92	*Idem.* . de 16 *idem.*
22 *idem.*	Hacienda du Jasmin. .	»	48,27	26,58	*Idem.* . de plusieurs.
24 *idem.*	Rancho du Rincon grande	»	50,30	30,07	*Idem.* . de 3 vaches.
3 sept..	Rancho de l'Ojo de agua.	»	51,48	23,08	*Idem.* . de plusieurs.

Les dosages ont été exécutés immédiatement après la traite et par conséquent sur du lait non écrémé.

Le litre de lait se vend en moyenne de 60 à 75 centimes.

Le beurre est quelquefois vendu à 10 francs le kilogramme.

Les fruits et les légumes dont les Indiens font usage sont presque tous originaires du Mexique et croissent en grande partie spontanément.

Corossoliers. — Les corossoliers sont très-répandus dans les environs de Cordoba. Ils sont originaires du Mexique

et appartiennent à la famille des anonacées. Ils sont recherchés pour leurs fruits.

1° Le cachimentier ou assiminier, connu en botanique sous le nom d'*anona muricata* de Linné, est un arbre dont le fruit a le volume d'un melon de moyenne grandeur. Il est vert foncé, parsemé de points noirs. En mûrissant il prend une couleur jaunâtre. Il est écailleux, mais dépourvu d'aiguillons. La pulpe est jaunâtre, fibreuse, peu succulente.

Le cachiment a une odeur très-aromatique et une saveur qui rappelle celle de l'ananas.

2° La pomme cannelle, que les Indiens appellent matzapotl, est le fruit de l'*anona squamosa* de Linné. Elle est verte, conique et écailleuse. Les écailles disparaissent au fur et à mesure que le fruit mûrit. L'épiderme est mince, lisse, d'une odeur aromatique très-agréable. Le mésocarpe se compose d'une pulpe blanche, molle, dont la saveur est sucrée et légèrement acide.

3° Les fruits de l'*anona chyrimoza* ou *cherimolia* de Miller et ceux de l'*anona glabra* de Linné diffèrent peu de la pomme cannelle.

4° Le fruit de l'ahate, ou *anona asiatica*, a la pulpe un peu violette près de l'épiderme.

5° Le fruit de l'illamatzapotl des Indiens est plus grand que le fruit du cachimentier, appelé aussi tête de nègre. La pulpe est beaucoup moins aqueuse.

Citronniers et orangers. — On cultive en abondance plusieurs espèces du genre *citrus* de la famille des aurantiacées.

1° Le cédratier, *citrus medica* de Risso. Les Mexicains ne mangent le fruit que confit. Ce cédrat est oblong, mamelonné. L'écorce est épaisse, adhérente, chagrinée et d'une odeur très-suave. La couleur est d'un beau jaune lorsque le fruit est parvenu à son point de maturité. La pulpe est acidule.

2° Le limettier, *citrus limetta* de Risso, est assez commum. On fait grand usage du fruit que nous appelons la lime douce. Ce fruit est globuleux, d'un jaune pâle,

quelquefois un peu verdâtre. La pulpe est très-douce. L'écorce est ferme.

3° Le limonier, *citrus limonum* de Risso, se rencontre assez rarement. On emploie plus particulièrement le fruit du *citrus spinosissima* de Linné. Ce dernier citronnier est couvert d'épines et produit un fruit vert, rond, très-acide. Il est à peine un peu plus grand qu'une noix.

C'est ce dernier citron qu'on emploie dans les pharmacies du pays pour préparer le sirop de limons.

4° L'oranger, *citrus aurantium* de Risso, est un des arbres les plus répandus des terres tempérées. Cet arbre prospère d'une manière admirable dans cette région. On le rencontre dans les villages indiens autour des cases. Il existe aussi un grand nombre de plantations d'orangers, qu'on appelle naranjales. Les arbres y sont plantés en ligne droite. On cultive plusieurs espèces d'orangers, mais leur culture n'est que médiocrement soignée. Les Indiens aiment beaucoup l'orange. Ils en font une très-grande consommation.

On ne fabrique dans le pays aucun produit avec les aurantiacées. Ces produits viennent en grande partie de France.

Les Indiens et les Mexicains font usage de deux liqueurs préparées avec les oranges; ce sont le vin d'orange et le pulque d'orange.

La première de ces liqueurs se prépare en introduisant du sucre dans du jus d'orange qu'on laisse fermenter. Le pulque d'orange est un mélange à parties égales de jus d'orange et de pulque ordinaire. On ajoute du sucre à ce mélange et on le livre à la consommation.

Ananas. — L'ananas jaune, *bromelia ananas* de Linné, est cultivé dans les environs de Cordoba. Il porte le nom de *piña*. Les Indiens d'Amatlan, village situé au sud-est de Cordoba, se livrent spécialement à la culture de l'ananas. Cette culture est très-simple.

Sur le pied de l'ananas il pousse des fruits dont le volume reste très-petit en comparaison du fruit porté par la tige principale. C'est avec ces petits fruits qu'on fait les plantations d'ananas.

Le temps de la plantation est le mois de novembre; elle se fait en ligne droite. La distance qu'on laisse entre deux pieds d'ananas est environ d'un mètre.

On récolte les fruits dix à douze mois après le plantation. Un pied d'ananas peut produire pendant trois ans. A l'époque de la récolte, l'ananas se vend à Cordoba de 15 à 20 centimes

L'ananas d'Amatlan est le plus estimé de tous ceux qu'on cultive au Mexique.

Les Indiens mangent l'ananas sans assaisonnement. On fabrique dans le pays, avec ce fruit, une boisson connue sous le nom de vino de piñas, vin d'ananas. Cette boisson se prépare par fermentation. Elle est assez agréable, mais elle produit aisément l'ivresse.

Patate douce. — La patate douce qu'on cultive au Mexique, et que les Indiens appellent camotli, est originaire du Pérou. C'est le *convolvulus batatas* de Linné, ou la plante décrite par de Choisy, sous le nom de *batatas edulis*.

Elle appartient à la famille des convolvulacées. La racine est grosse, charnue et tubéreuse. Cette patate est très-recherchée comme aliment par les Indiens et les métis.

Sa culture est très-facile et réussit très-bien.

Fruits de cactus. — Parmi les fruits des cactus dont on fait usage au Mexique, je citerai ceux du *cactus tuna* et ceux du *cactus pitahaya* de Linné.

Il existe plusieurs variétés de cactus tuna, dont les fruits sont également estimés. Les Indiens donnent au fruit de la tuna le nom de nochtli.

La tuna est une baie ombiliquée au sommet, pyriforme, couverte d'épines disposées régulièrement et entourées d'un duvet soyeux.

Suivant l'espèce à laquelle elle appartient, la tuna est rouge ou vert-jaunâtre. La pulpe est mucilagineuse, inodore, sucrée, un peu acide, d'une saveur fraîche, et colorée ordinairement en rouge cramoisi.

On obtient par la fermentation du jus de la tuna une liqueur qu'on appelle colonche.

La pitahaya est appelée par les Indiens traponochtli. C'est, comme la tuna, une baie de forme sphérique, ombiliquée, mais couverte d'épines plus longues. L'épiderme est rouge, verdâtre ou jaunâtre, suivant l'espèce. La pulpe est inodore, mucilagineuse, d'une saveur douce et acide.

On accorde à la pitahaya les mêmes propriétes alimentaires qu'à la tuna.

Fruits des cucurbitacées. — Les fruits des cucurbitacées abondent dans les terres tempérées. On cultive plusieurs variétés de courges et de melons. Ces fruits, comparés à ceux que nous cultivons en Europe, n'ont ni le même arome ni le même goût. Ils sont doux, mais très-aqueux.

La pastèque ou melon d'eau (*cucurbita citrullus* de Linné) est très-estimée.

Le fruit qu'on appelle chayote au Mexique est cultivé d'une manière particulière dans les environs d'Orizaba. La plante qui le produit est originaire du Mexique et a été décrite par Swartz sous le nom de *sechium edule.* Elle est grimpante et à vrilles.

Le fruit est ovoïde; il a en moyenne 12 centimètres de diamètre. L'épiderme est vert, épais, ferme et couvert d'épines. La pulpe est blanchâtre et aqueuse.

La culture du chayote est très-simple. Elle se fait en plaçant dans un trou un ou deux fruits, que l'on couvre de terre.

J'ai déjà dit ailleurs que les Indiens ne mangent le chayote que cuit à la vapeur. Le goût rappelle alors celui de la pomme de terre.

Grenadille. — La grenadille, qu'on appelle aussi pomme de liane, est le fruit d'une passiflore originaire du Mexique, où on lui donne le nom de *granadita de China.*

C'est un arbrisseau dont le fruit est une baie ovoïde, un peu plus grande que l'œuf d'une poule; sa couleur est jaune-rougeâtre. L'enveloppe est lisse, dure et cassante; au-dessous se trouve une substance légère, blanchâtre, molle, élastique, inodore, insipide, assez semblable à la partie blanche de l'écorce de l'orange. La saveur de cette baie est douce, agréable, mais un peu acide.

Parmi les autres fruits des passiflorées, qui sont appréciés pour leur bonté, je citerai le fruit de la *passiflora hexangularis* et la barbadine ou le fruit de la *passiflora quadrangularis*.

Papayer. — Le papayer, *papaya vulgaris* de Lamarck, est un arbre qui appartient à la famille des papayacées. La papaye, fruit de cet arbre, est très-goûtée au Mexique. Elle est grosse comme un petit melon, charnue, d'une couleur jaune-aurore, d'une saveur douce et d'une odeur aromatique. Ses graines contiennent un principe âcre, qui se rapproche singulièrement de celui des fruits de la capucine. Le suc laiteux du papayer est employé comme vermifuge.

Cacomite. — Le cacomite est le bulbe d'une plante de la famille des iridées. Cette plante, décrite par Redouté sous le nom de *tigridia pavonia* ou tigridie à queue de paon, est originaire du Mexique. Ce bulbe est tuniqué comme celui de l'oignon. Les tuniques extérieures sont noirâtres, sèches, papyracées. Les tuniques intérieures sont épaisses, molles, pulpeuses, blanchâtres, d'une saveur douce et agréable, mais un peu fade.

Le cacomite contient une assez grande quantité de matière féculente. On le mange cuit dans l'eau ou dans du lait.

Avocat. — L'avocatier passe aussi pour être originaire du Mexique. C'est un grand et bel arbre décrit par Linné, sous le nom de *laurus persea*, de la famille des laurinées. Les Indiens lui donnent le nom d'ahoacahuitl, qui signifie arbre semblable au chêne. Le fruit mûrit en automne. Il est globuleux, semblable à la poire, d'un beau vert clair ou foncé. On l'appelle vulgairement avocat. L'épicarpe est lisse, brillant, coriacé, parsemé de petites glandes d'une odeur légère et d'une saveur amère.

Le sarcocarpe est vert dans sa partie extérieure et jaune intérieurement. La pulpe est molle et butyreuse; elle a une saveur de beurre frais, relevée d'un goût agréable de noisette. Ce fruit se mange seul ou assaisonné avec du rhum ou du sucre, ou comme hors-d'œuvre avec les viandes.

Huamuchil. — L'inga, ongle de chat de Wildenow ou le *mimosa unguis cati* de Linné, est le huamuchil ou quamochitl des Indiens. C'est un arbre originaire du Mexique. Il appartient à la famille des légumineuses. Il est épineux; le fruit est une gousse ordinairement tortillée, bivalve, déhiscente, d'une couleur verte, tachetée de rouge vif ou foncé à l'endroit où se trouvent les semences. L'enveloppe est coriacée, membraneuse, fibreuse, présentant des articulations fausses, qui séparent les semences en nombre variable, renfermées dans une substance charnue, blanche et rougeâtre quelquefois.

C'est cette substance charnue que les Indiens mangent avec plaisir, à cause de sa saveur douce.

Huaje. — Le huaje ou le hoaxin des Indiens est un autre arbre de la famille des légumineuses et semble appartenir au même genre que le huamuchil. Il est également originaire du Mexique. Le fruit est une grande gousse qui mûrit en été. Elle est aplatie, bivalve, lisse et d'une couleur rouge obscure. Elle est de nature foliacée, étroite aux deux extrémités et renflée sur les bords.

Cette gousse est longue de 20 à 25 centimètres, et large de 3 à 4 centimètres. Les semences qu'elle renferme sont en nombre variable. Elles sont ovales, acuminées et présentent une côte longitudinale sur chaque face. Elles sont attachées à un podosperme long, capillaire, se contournant autour du hile.

Les gousses du huaje sont tendres; elles possèdent une saveur herbacée, douceâtre, mais nauséabonde. Leur odeur est désagréable. Elles produisent sur l'haleine le même effet que l'ail, mais d'une manière beaucoup plus intense. Les Indiens ne font pas seulement usage des gousses du huaje, mais ils mangent encore les semences avec du sel.

Jicama. — La jicama, ou hicamatl des Indiens, est une plante herbacée, originaire du Mexique. Elle a été décrite par Lamarck sous le nom de *dolichos tuberosus.* Elle appartient à la famille des légumineuses. La racine est tubéreuse.

Les Indiens font usage du bulbe, qu'ils appellent cazotl.

Il est blanc, dur, charnu, couvert d'une écorce fibreuse et blanchâtre. Il a la forme d'un oignon, mais il atteint ordinairement 12 centimètres de diamètre. Il est doux, aqueux. Sa saveur herbacée rappelle celle du haricot. Il renferme beaucoup de mâtière féculente.

Mezquite. — Le mezquite ou le mizquitl est un arbre qui appartient également à la famille des légumineuses. Il est originaire du Mexique, et a été décrit par Kunth sous le nom de *prosopis dulcis*.

Le fruit est une gousse longue de 12 à 16 centimètres et large de 14 à 18 millimètres. Elle a une couleur violette foncée. Elle est lisse, un peu brillante, linéaire, légèrement comprimée, étroite dans l'intervalle des semences et se brisant facilement à cet endroit. Elle est indéhiscente, souvent toruleuse, charnue, remplie d'une pulpe très-douce.

Les Indiens aiment beaucoup les gousses du mezquite et les considèrent comme très-nutritives.

Tamarinier. — Le tamarinier, *tamarindus indica*, qu'on rencontre dans les environs de Cordoba, est un très-bel arbre.

Le fruit est une gousse d'une couleur brune tirant sur le rouge, allongée, étranglée de distance en distance et renfermant une pulpe brunâtre, acidule et rafraîchissante, au milieu de laquelle se trouvent les semences.

Les Indiens et les métis préparent avec cette pulpe délayée dans l'eau une boisson très-agréable que les Espagnols appellent limonade au tamarin.

Bananier. — Le bananier est une plante herbacée, dont la tige est verte, luisante, spongieuse et remplie de suc.

On cultive plusieurs variétés de bananiers, mais les deux espèces bien distinctes sont : le platano guineo ou melocoton, *musa sapientium* de Linné, et le platano grande, *musa paradisiaca* de Linné. Les autres sont le platano morado, bananier violet, parce qu'il a la spathe violette, le platano manillo, bananier de Manille; le platano macho, bananier mâle, et le platano hembra, bananier dit femelle.

La banane est sans contredit un des fruits les plus nourrissants et les plus sains des pays chauds.

La figue-banane est la plus petite de toutes; elle est produite par le *musa sapientium*. Elle est ovale, lisse, et longue de 6 à 8 centimètres; elle est parfumée, agréable et d'autant plus délicate qu'elle est plus petite. La banane du *musa paradisiaca* s'appelle grande banane; elle est triangulaire et a, en moyenne, une longueur de 25 centimètres. Cette banane est très-commune; on ne la mange que cuite avec du sel. La banane du platano morado est violette et possède une saveur très-douce et un parfum particulier. La banane de Manille est la plus recherchée après la figue-banane. Les bananes du macho et du hembra sont les plus grosses et les plus longues. Elles sont peu sucrées, farineuses et un peu fades. Les bananes du macho sont cylindriques et unies, tandis que celles du hembra sont anguleuses et possèdent des arêtes très-prononcées.

Le bananier se plaît dans les terrains humides; il n'a besoin d'aucune culture.

Les bananes ne mûrissent pas complétement sur la plante. Les régimes coupés sont suspendus dans des endroits couverts, et, quand les bananes ont acquis une couleur jaune clair, on commence à les manger.

Un régime provenant du *musa sapientium* porte jusqu'à soixante bananes, et celui du *musa paradisiaca* n'en porte au maximum que trente à quarante.

Goyavier. — Il existe dans les environs d'Orizaba deux espèces de goyaviers : le guayabo sylvestre, *psidium pomiferum* de Linné, qui produit la goyave rouge, et le guayabo de China, *psidium pyriferum*, qui donne la goyave blanche. Le premier de ces goyaviers est originaire du Mexique.

Le fruit du guayabo de China possède à peu près la forme d'une poire. Il est vert en dehors, rouge en dedans et contient beaucoup de graines. Le fruit du guayabo sylvestre est à peu près rond. La pulpe est blanche et moins aromatique que celle du fruit du guyabo de China.

Les goyaves constituent un bon aliment, quand elles sont bien mûres. On les mange crues ou cuites. On en fait surtout des gelées ou des confitures, qui sont très-recherchées. Les goyaves mangées avant leur complète maturité sont très-nuisibles.

Capolin. — Le capolin des Indiens a d'abord été considéré comme une cerise. C'est la prune de Virginie, fruit de l'arbre décrit par Linné sous le nom de *prunus virginaria.* Cet arbre est originaire du Mexique et appartient à la famille des rosacées.

Le fruit est une drupe de forme sphérique. Le péricarpe est très-mince. La semence, noyau à sutures saillantes, est entourée d'une pulpe blanche. Ce fruit ressemble assez à une cerise par sa forme, sa grandeur et sa couleur. Il est inodore, d'une saveur sucrée légèrement acide.

Prune d'Espagne. — Ce fruit ressemble beaucoup au capolin; il est très-recherché, à cause de sa saveur agréable et de son parfum. C'est la drupe du mombin à fruits rouges, *spondias purpurea* de la famille des térébinthacées. Cet arbre est originaire du Mexique.

Un autre fruit du genre mombin est celui du *spondias myrobalanus*, arbre que les Indiens appellent hocotl. Cet arbre est aussi originaire du Mexique.

Le fruit est une drupe dont le noyau avorte souvent; il a une forme oblongue un peu sphérique. Il est lisse, brillant, et d'une couleur jaune tirant sur le rouge. La pulpe est jaunâtre, d'une saveur plus ou moins sucrée, acide, un peu astringente et légèrement aromatique.

Manguier. — Le manguier a été apporté des Antilles au Mexique, où il a formé un grand nombre de variétés. Le fruit le plus recherché est la mangue de Manille, qui est rafraîchissante et très-savoureuse. La grosse mangue, au contraire, a une odeur peu agréable rappelant celle de la térébenthine. Cordoba est renommé pour la bonne qualité de ses mangues de Manille.

Fruit de solanées. — L'aubergine, la tomate et le piment sont, parmi les plantes des solanées, celles que l'on cultive particulièrement et en très-grande quantité. Elles sont

toutes originaires du Mexique. L'aubergine, qu'on appelle berbena, *solanum melongena*, a la tige sans épines. Le fruit est une baie allongée, grande, luisante, violette et contenant une chair blanchâtre. L'aubergine ne se mange que cuite.

La tomate ou le hitomatl des Indiens est le *solanum lycopersicum*. La plante est poilue. Le fruit, bien connu, est bosselé, sillonné, glabre, multiloculaire et d'une couleur rouge. Les autres variétés de tomate sont la petite rouge, la grosse jaune, la petite jaune, la petite verte, ou miltomatl, qui est parfaitement sphérique.

Les piments les plus recherchés sont le *capsicum annuum* ou le chile des Indiens et le *capsicum microcarpum* ou le chiltipiquin. Le fruit est lisse, luisant, de forme variable, assis sur le calice, vert avant sa maturité, et rouge lorsqu'il est mûr.

Le piment est de tous les condiments le plus usité au Mexique. Les Indiens le mangent avant qu'il soit mûr, et ils donnent la préférence au piment le plus âcre et le plus piquant.

Sapotilliers. — Il existe plusieurs espèces de sapotilliers, dont les fruits sont principalement recherchés par les étrangers. Les sapotilliers sont orginaires du Mexique.

Le chicozapote ou la petite sapotille est le fruit de l'*achras zapota* de Linné. C'est un bel arbre dont le fruit est une grosse baie, globuleuse et charnue.

La sapotille mamei est fournie par l'*achras mammosa* de Linné. Les Indiens l'appellent tetzonzapotl.

Ce fruit est de forme variable, ordinairement ovoïde, long de 16 centimètres, et large de 8 centimètres, d'une couleur fauve, à écorce coriace et raboteuse, dont l'épaisseur est environ de 4 à 5 millimètres. Il renferme une pulpe blanche, molle, d'une couleur tantôt semblable à celle de l'écorce, tantôt plus foncée et quelquefois d'un jaune rougeâtre. Il possède une saveur douce.

Le zapote blanco ou sapotille blanche est le cochitrapotl des Indiens. Le mot indien signifie sapotille qui fait dormir.

Le sapotillier qui produit ce fruit est un arbre de grandeur moyenne.

Cette variété de sapotille est à peu près semblable à une pomme, comme forme et comme grandeur. Elle est légèrement ombiliquée à la base. La pulpe est molle; elle contient un suc d'une saveur douce, légèrement acide et comme vineuse.

Le zapote prieto est le tliltzapotl des Indiens ou sapotille noire. Ce fruit n'est pas produit par un arbre de la famille des sapotées. C'est un arbre de la famille des ébénacées qui le fournit. Cet arbre a été décrit par Wildenow sous le nom de *diospyros obtusifolia*. Il est originaire du Mexique.

Le fruit a la forme d'une orange. Il est un peu déprimé au sommet et à la base; son diamètre est de 8 à 10 centimètres. L'écorce est mince, lisse, se détachant facilement; elle est d'une couleur verte foncée. La pulpe est noire, semblable à celle de la casse, molle; la saveur est d'abord douce et agréable, mais ensuite astringente et nauséabonde. Cette pulpe se trouve en grande abondance dans le fruit et renferme les semences. Ces fruits sont nutritifs et d'une digestion facile.

VARIÉTÉS

TRAVAUX ACADÉMIQUES (1).

Contagion de l'érysipèle épidémique; par M. le baron Larrey. — La contagion de l'érysipèle, généralement admise en Angleterre, mais longtemps niée en France,

(1) Le 20 novembre dernier, M. le baron Larrey a lu (non en comité secret, selon l'ancien usage, mais en séance publique de l'Académie de médecine) comme membre d'une commission des prix, son remarquable et consciencieux rapport sur l'*érysipèle épidémique*. Nous croyons devoir appeler l'attention sur la partie de ce rapport que nous reproduisons, et qui est relative à la contagion de l'érysipèle. Les médecins militaires, placés au milieu de grandes agglomérations d'hommes, apprécieront la haute importance de ce document au point de vue de l'étiologie et de l'hygiène. (*Rédaction.*)

compte aujourd'hui parmi nous de nombreux partisans. Les opinions propagées à l'appui de cette doctrine sont nombreuses et rappelées par l'auteur. Il arrive à conclure, d'après des observations plus rigoureusement faites aujourd'hui qu'autrefois, et surtout d'après l'aggravation progressive des épidémies d'érysipèle, que *son développement et sa transmissibilité rapides dépendent de la contagion.*

Un chasseur se blesse au pied droit avec son fusil ; la plaie, déjà grave par elle-même et par une hémorrhagie consécutive, se complique, au quinzième jour, d'un érysipèle. Le membre tout entier est envahi, des plaques gangréneuses apparaissent, l'adynamie survient et entraîne, le vingtième jour de l'accident, la mort du blessé. Son frère, jeune homme bien portant, lui ayant donné des soins, est atteint, sans aucune cause locale, d'un érysipèle spontané de la face, qui s'étend au cuir chevelu, se complique de symptômes adynamiques et le fait succomber au huitième jour. Sa petite fille, enfant de trois ans, avait une très-légère brûlure à la main, qui devient le siége d'un érysipèle propagé au bras et à la poitrine, avec imminence de symptômes inquiétants, mais se limite enfin et permet à cette enfant de survivre. La savonneuse de la famille, après avoir lavé le linge de la maison, est prise d'un érysipèle phlegmoneux de la main, dont elle guérit ; la garde-malade, atteinte d'un érysipèle de la face et de la tête, échappe après avoir éprouvé des accidents ataxiques.

Voici quelques autres faits :

Une sœur de charité, qui avait été chargée de faire des irrigations sur le pied d'un blessé, est forcée, par la fatigue, de les interrompre, et ressent d'abord dans le bras droit des douleurs qui deviennent excessives, avec fièvre, nausées, vomissements et symptômes adynamiques. Un vaste abcès phlegmoneux, ouvert au bras, est suivi de plusieurs autres, dans diverses parties du corps ; une suppuration abondante s'établit, mais elle est de mauvaise nature ; des décollements, des escarres se forment ; les accidents généraux se compliquent, et la malade succombe dans d'atroces douleurs.

La communauté religieuse à laquelle appartenait cette sœur se trouvait, au moment de son retour dans la maison, en d'excellentes conditions de salubrité. Mais dès lors se déclarent diverses affections plus ou moins graves, offrant toutes le caractère adynamique et une forme infectieuse, sinon contagieuse. Les accidents cessent par l'évacuation du couvent et l'envoi des religieuses à la campagne. Suivent les observations de neuf autres sœurs qui, ayant aussi veillé ou pansé le même blessé ou bien soigné leurs compagnes, furent atteintes de sérieux accidents, *auxquels deux d'entre elles succombèrent.*

Une sixième observation est relative à un érysipèle spontané, de forme typhoïde, chez une femme qui mourut dans l'état adynamique. Le médecin qui la soignait fut victime de l'érysipèle, ainsi que les deux gardes-malades, *et tous trois périrent;* une domestique, menacée du même sort, parvint à la guérison. Le docteur S..., ayant succédé à M. G..., devint malade lui-même, mais non d'un érysipèle, et se rétablit par quelques soins hygiéniques.

Une septième observation concerne le docteur G..., fils d'un honorable médecin de Nantes, qui, ayant observé à l'hôpital de Bordeaux un malade entré pour une affection oculaire, près d'un autre affecté d'un érysipèle phlycténoïde, est atteint lui-même assez gravement. Une excoriation légère qu'il avait à la lève devient le point de départ d'un érysipèle phlycténoïde, qui envahit la face et le cuir chevelu, mais qui ne compromet pas la vie. Le père de M. G..., accouru auprès de son fils, est pris au troisième jour d'une angine, suivie d'un érysipèle phlycténoïde de la face et du cuir chevelu, avec quelques symptômes généraux qui disparaissent, en assurant la guérison. La belle-sœur de M. G..., père, venue à Nantes pour le voir, y tombe malade de semblables accidents, et guérit de même, mais en perdant ses cheveux.

Une huitième observation se rapporte à un marin atteint d'un érysipèle à la face. L'érysipèle envahit la tête, se complique d'adynamie et entraîne rapidement la mort. Une femme qui avait donné des soins au malade, puis le mari

de cette femme, sont frappés de la même manière *et succombent tous deux.* Le capitaine du navire où s'était trouvé le marin est atteint à son tour d'un érysipèle de la face; il guérit en reprenant la mer.

La neuvième observation a trait seulement à un érysipèle bénin de la face, dont la transmission eut lieu d'une jeune fille à une servante.

La dixième observation est celle d'un élève de l'hôpital, saisi d'un érysipèle, au milieu de l'épidémie, et mort en quelques jours.

La onzième observation appartient au docteur A..., mis lui-même en danger, par un érysipèle adynamique, en prodiguant ses soins aux malades de l'hôpital Saint-André de Bordeaux.

Accroissement de la taille et diminution des exemptions pour cause d'infirmités en France; par M. Boudin.

Le 22 janvier dernier, M. Boudin a adressé à l'Académie de médecine la note suivante : « Dans la dernière séance de l'Académie, à l'occasion de la mortalité des enfants en nourrice, M. Pidoux a rappelé que j'avais depuis longtemps démontré l'accroissement de la taille et la diminution des infirmités parmi les jeunes Français ayant accompli leur 20e année.

Voici, en effet, quel était, sur 10,000 jeunes gens examinés, la proportion des exemptions de 1831 à 1833, et de 1858 à 1860 :

	Exemptions			Exemptions	
	pour défaut de taille.	pour infirmités.		pour défaut de taille.	pour infirmités.
1831. . . .	929	2,771	1858. . . .	617	2,388
1832. . . .	900	2,640	1859. . . .	580	2,700
1833. . . .	875	2,794	1860. . . .	600	2,645

« Ainsi, la moyenne des exemptions pour défaut de taille qui, au commencement de la période, était de 901, n'atteignait pas même le chiffre de 600 trente ans plus tard; la moyenne annuelle des exemptions par infirmités s'abaissait de 2,735 à 2,577.

« Mais, dit-on, s'il en est ainsi, pourquoi a-t-on abaissé le minimum de la taille?

« Avant la loi de 1832, qui a fixé la taille à $1^m,56$, le minimum de la taille était de $1^m,54$. Donc la taille, loin d'avoir été abaissée, a été au contraire élevée, et, depuis 35 ans, rien n'a été changé au minimum de la taille.

« Mais alors, pourquoi songe-t-on à abaisser la taille à $1^m,54$?

« Si tel est réellement le projet du nouveau système, nous ne pouvons que l'approuver. En effet, la France a fait la guerre pendant vingt ans avec ce minimum de taille. Nous allons plus loin, nous pensons que la loi n'a point à fixer de minimum de taille et qu'elle peut, en toute confiance, l'abandonner à l'appréciation des conseils de révision.

« On a cru longtemps à une prétendue solidarité entre la taille et les infirmités, mais c'est là une grande erreur. Ainsi, sur 10,000 jeunes gens de 20 ans, on en trouve ayant une taille de $1^m,73$, 904 en Normandie, tandis que la Bretagne n'en fournit que 444. En revanche, 1000 Normands examinés ne produisent que 643 hommes aptes au service, alors que 1000 Bretons en donnent 705.

« Assurément la France n'a pas la prétention d'égaler les races germanique et scandinave au point de vue de la taille. En attendant, les documents officiels établissent que 1000 jeunes gens examinés donnent en France **682** soldats alors qu'ils n'en produisent que 283 en Prusse. »

Recrutement de l'armée autrichienne. — L'empereur d'Autriche vient de donner son approbation à un projet de loi concernant le recrutement de l'armée, dont voici les principales dispositions :

« Art. 1er. L'obligation du service militaire est générale et doit être accomplie personnellement par tout citoyen y propre, à moins qu'il ne jouisse d'une exemption légale. Le remplacement n'aura lieu que dans le cas prévu par l'art. 18.

« En temps de paix, il sera tenu compte des intérêts économiques et autres par un système de congés temporaires.

« Art. 2. L'obligation du service militaire commence le 1er janvier de l'année qui suit l'âge de dix-huit ans accomplis, et dure jusqu'à l'âge de quarante-cinq ans accomplis.

« L'obligation d'entrer dans l'armée commence le 1er janvier qui suit l'âge de vingt ans accomplis et dure trois ans. — L'obligation totale comprend : *a.* six ans de service dans la ligne ; *b.* trois ans dans la première réserve ; *c.* trois ans dans la seconde réserve ; ces douze années dans l'armée proprement dite ; *d.* la levée générale, qui comprend tous les jeunes gens et hommes capables de porter les armes, de dix-huit à quarante-cinq ans, qui ne font pas partie de l'armée.

« Art. 3. Les hommes de la ligne et de la première réserve forment l'armée de campagne proprement dite. Les détachements formés par les hommes de la deuxième réserve sont destinés à former des garnisons dans l'intérieur de l'empire. Ils pourront, en cas de nécessité, être employés aussi en dehors des frontières de l'empire.

« La levée générale, qui sera réglée suivant la situation de chaque pays avec les Diètes provinciales, servira en temps de guerre à la défense de l'empire, et notamment à soutenir l'armée quand elle cherchera à empêcher l'ennemi de pénétrer dans l'empire, et à combattre ce dernier quand il y aura pénétré. La levée générale est donc placée, comme partie intégrante de la force défensive de l'empire, sous la protection des coutumes internationales, de même que l'armée.

« L'appel des deux catégories de la réserve et celui de la levée générale est réservé, pour chaque cas, à la décision de l'empereur.

« Art. 4. La levée générale ne pourra être employée, en cas de guerre, en dehors de ses foyers qu'à la distance de quelques journées de marche de ceux-ci. Une loi particulière réglera l'emploi de la levée générale, en cas de paix, pour le maintien de l'ordre public ; elle ne pourra être employée à cet effet que dans ses foyers.

« Art. 5. L'armée devra toujours être organisée de manière à entrer en campagne dans le plus bref délai possible, et doit former l'école des armes pour toute la population.

« Art. 8. Celui qui n'est pas exempté légalement ou n'a pas été reconnu impropre au service ne pourra se marier avant d'être sorti de la troisième classe d'âge. Cependant le gouverneur de chaque province pourra autoriser le mariage dans des cas urgents, ce qui n'exemptera pas l'individu marié de pouvoir être appelé successivement dans les trois classes d'âge (à 20 ans, 21 ans et 22 ans).

« Art. 11. Les jeunes gens autrichiens, qui après avoir terminé leurs études dans un lycée public ou une école supérieure autorisée, et qui entreront volontairement dans l'armée, *a.* ne seront obligés, pendant la paix, que de servir pendant une année, et pourront ensuite suivre leurs occupations ordinaires, sans prendre part aux exercices, pendant tout le temps qu'ils feront partie de droit de l'armée; *b.* après cette année de service, ils pourront être inscrits sur la liste des officiers de réserve, s'ils réussissent dans les examens institués à cet effet, auquel cas ils seront astreints à certaines manœuvres annuelles.

« D'autres personnes instruites aussi pourront également, faisant preuve des connaissances requises, et s'ils ont pris part aux manœuvres voulues, être nommées officiers de réserve.

« Art. 13 à 17. Cas d'exemption : fils de veuve, etc., étudiants en théologie et ministres des divers cultes.

« Art. 18. Celui qui a déjà rempli dans l'armée son obligation du service militaire sera admis comme remplaçant de son frère appelé, et au cas où celui-ci sert lui-même dans l'armée pour remplir une obligation de service encore imposée à celui-ci.

« Art. 20. Des congés permanents seront accordés dans les circonstances ordinaires : aux fonctionnaires de l'État, des grands domaines privés, des administrations provinciales et municipales, aux professeurs des établissements d'instruction publics ou autorisés et des écoles primaires, aux docteurs de toutes les facultés des universités autrichiennes, aux avocats et notaires, aux élèves des lycées ou écoles supérieures, s'ils produisent de bons certificats de conduite et de supériorité dans leurs études ; aux possesseurs de grands établissements de commerce et d'industrie, si leur présence est nécessaire à la gestion de leurs affaires ; les propriétaires de biens ruraux acquis par héritage, s'ils les cultivent eux-mêmes, et si le revenu suffit pour l'entretien d'une famille de cinq personnes sans en dépasser le quadruple.

« Les congédiés de cette classe sont appelés pour cinq semaines d'exercices pendant chacune des trois premières années de leur service, et en dehors de cela, seulement en cas de guerre ou d'imminence de guerre.

« Art. 21. Il n'y a pas d'autre cause d'exemption pour la levée générale que l'incapacité complète du service. Cependant des exemptions de service pourront être accordées exceptionnellement aux fonctionnaires de l'État ou aux personnes indispensables à leur famille.

« Art. 23. Le contingent est fixé dans chaque district d'après les classes d'âge et dans chaque classe d'âge d'après le sort.

« Tous les hommes propres au service de la 1re, 2e et 3e classe d'âge entreront dans l'armée.

« Art. 29. Ceux qui auront été exemptés en vertu des art. 13 et 17, et qui renonceraient après à ces causes d'exemption, seront appelés dans les classes d'âge postérieures.

« Art. 30. Ceux qui auront terminé leur service pourront se rengager tous les ans pour une année. »

Levées militaires faites en France du 24 *juin* 1791 *jusqu'à la fin de* 1813. — M. Germain Sarut donne la récapitulation suivante de toutes ces levées :

Levée du 24 juin	1791.	. . . .	150,000
Levée de septembre	1792.	. . . .	100,000
Levée du 24 février	1793.	. . . .	300,000
Levée du 16 avril	1793.	. . . .	30,000
Réquisition du 16 août	1793.	. . . .	1,050,000
Conscription du 3 vendémiaire	an VII.	. . . .	190,000
Idem du 28 germinal	an VII.	. . . .	150,000
Idem du 24 messidor	an VII.	. . . .	110,000

Conscription	du 28 floréal	an x	. . . . . .	120,000
Idem	du 5 floréal	an xi	. . . . . .	120,000
Idem	du 5 floréal	an xii	. . . . . .	60,000
Idem	du 8 nivôse	an xiii	. . . . . .	60,000
Idem	du 27 nivôse	an xiii	. . . . . .	60,000
Idem	du 2 vendémiaire	an xiii	. . . . . .	80,000
Idem	du 15 décembre	1806	. . . . . .	80,000
Idem	du 7 avril	1807	. . . . . .	80,000
Idem	du 21 janvier	1808	. . . . . .	80,000
Idem	du 10 septembre	1808	. . . . . .	80,000
Idem	du 12 septembre	1808	. . . . . .	80,000
Idem	du 1er janvier	1809	. . . . . .	80,000
Idem	du 25 avril	1809	. . . . . .	40,000
Idem	du 5 octobre	1809	. . . . . .	36,000
Idem	du 13 décembre	1809 (2 décrets)	. .	160,000
Idem	du 1er septembre	1812	. . . . . .	120,000
Idem	du 11 janvier	1813	. . . . . .	350,000
Idem	du 3 avril	1813	. . . . . .	180,000
Idem	du 24 août	1813	. . . . . .	30,000
Idem	du 9 octobre	1813	. . . . . .	280,000
Idem	du 15 novembre	1813 sur toutes les classes antérieures à 1814	. . . . . .	300,000
			Total.	4,556,000

—*Analyse du lait de chatte*, par M. A. Commaille, docteur ès sciences, pharmacien aide-major de 1re classe (1).—Ce lait, que je devrais plutôt désigner sous le nom de *colostrum*, puisque la traite eut lieu vingt-quatre heures seulement après le part, ne présentait à l'aspect rien d'anormal. Il était légèrement acide une demi-heure après qu'il fut recueilli.

J'ai suivi le procédé d'analyse que nous avons fait connaître, M. Millon et moi ; il a été reproduit par MM. Pelouze et Frémy (*Traité de chimie*, 3e édit., t. vi, p. 631 et suiv.).

J'ajouterai que cette analyse du lait de chatte démontre une fois de plus la supériorité de ce procédé sur tous ceux connus, puisque j'ai pu faire un dosage complet avec *six* centimètres cubes seulement de liquide, quantité totale que j'ai pu me procurer.

(1) On doit faire remarquer, comme le dit d'ailleurs lui-même M. Commaille, que cette analyse indique plutôt la composition du colostrum de la chatte que celle de son lait. (*Rédaction.*)

Un litre de ce lait contenait :

	gr.
Beurre.	33,33
Caséine.	31,17
Lactalbumine.	59,64
Lactoprotéine.	4,67
Lactine et acides organiques.	49,11
Cendres.	5.85
	183,77

Le poids des matériaux solides s'élève ainsi à 183 gr. 77, ce qui fait de ce lait un aliment très-substantiel, riche surtout en matières albuminoïdes. Et, même en supprimant la lactalbumine, caractéristique du colostrum à cette dose, le poids du beurre, de la caséine et du sucre constituerait encore un lait de bonne qualité, s'éloignant surtout de celui de chienne, en ce que celui-ci ne renferme que très-peu de lactine, d'après les analyses de M. Dumas, de Simon et autres.

La chatte était nourrie presque exclusivement à la viande.

Note additionnelle à celle de M. Commaille. — D'après les expériences de M. Dumas, le lait d'une chienne, nourrie pendant quinze jours au pain arrosé de bouillon gras, contenait 44 pour 1000 de lactine, de matières extractives et de sels. La lactine ne disparaît, suivant M. Dumas, que lorsque les chiennes sont nourries à la viande. Mais, de nouvelles expériences faites par M. le pharmacien inspecteur Poggiale, avec les moyens d'analyse que possède aujourd'hui la science, prouvent que le lait des chiennes, nourries pendant vingt et un jours avec de la viande seulement, contient, en moyenne, 20 pour 1000 de sucre. Dans une série d'expériences ce chiffre n'a presque pas varié pendant plus de quinze jours. Le lait d'une chienne nourrie avec du pain et de la viande renfermait, en moyenne, 31 pour 1000 de sucre.

— *Note sur la sursaturation appliquée à la purification et à la séparation de certains sels*, par M. Jeannel. Nous reproduirons textuellement quelques-unes des indications que l'auteur donne.

« *Purification du sulfate de soude.* Prenez, dit M. Jeannel, sulfate de soude du commerce 300 grammes, et eau distillée 100 grammes; faites fondre à la température de + de 33° dans un ballon de verre. A cette température, qui est celle du maximum de solubilité du sulfate de soude, 100 grammes d'eau pourraient prendre 332 grammes de ce sel. En même temps, lavez un filtre disposé sur un entonnoir, en y versant environ 500 grammes d'eau chaude à 50 degrés. Lorsque l'eau chaude est écoulée, placez l'entonnoir sur un flacon à large ouverture, bien lavé à l'eau distillée; versez la solution saline chaude sur le filtre et couvrez celui-ci d'une lame de verre. La solution passera tout entière sans cristalliser et restera liquide dans le flacon, même après le refroidissement. Lorsque ensuite on enlèvera l'entonnoir, la solution exposée à l'air cristallisera rapidement en se réchauffant jusqu'à près de 33 degrés; enfin, lorsqu'elle sera complétement refroidie, on décantera l'eau.

« *Le sulfate de magnésie, le sulfate de zinc et le carbonate de soude* peuvent être purifiés ainsi par la dissolution dans de petites quantités d'eau.

« *Séparation des sels.* Le phénomène de la sursaturation offert par certains sels et point par d'autres donne un moyen nouveau de séparation des sels qui pourra devenir industriel.

« Lorsqu'on mélange dans un ballon de verre l'azotate de potasse et l'eau dans les proportions de : azotate de potasse 335 grammes, eau 100 grammes, la dissolution complète a lieu à l'ébullition qui se manifeste, comme on sait, à 115°9, et la cristallisation se fait à couvert aussi bien qu'à l'air libre. Si l'on ajoute 300 grammes d'alun, l'ébullition n'est point retardée; si on laisse refroidir le ballon après avoir couvert le goulot avec une capsule de fer-blanc, l'alun reste en solution sursaturée et l'azotate de potasse cristallise comme s'il était dans l'eau pure. On peut ensuite décanter la solution sursaturée d'alun, et opérer ainsi, de la manière la plus simple, la séparation des deux sels. »

M. Jeannel ne doute pas que d'autres mélanges de sels ne puissent fournir de semblables résultats. (*Comptes rendus*, 2e semestre 1866.)

— *Des eaux d'El-Méridj*, par M. Palanque, pharmacien-major à l'hôpital militaire de Constantine.—Dans une note insérée au *Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, numéro de mars 1866, M. Aubert, médecin aide-major, parlant de l'eau d'El-Méridj, s'exprime ainsi : « Elle a, dit-on, été analysée et « déclarée de première qualité, ce qui est évidemment une « amère ironie. Dernièrement un ingénienr des mines, « ayant visité le pays, a trouvé que le sol renfermait une « immense quantité de pyrites cuivreuses et que l'eau con- « tenait une forte proportion de composés cuivreux, sur- « tout des sulfures. »

Lorsque cette note a paru, j'étais occupé à faire l'analyse de cette eau, sur l'invitation de M. le général de division commandant la province.

Mon rapport, résumant cette analyse, porte la date du 8 avril 1866. C'est donc évidemment à un travail antérieur au mien, et dont je n'ai pas eu connaissance, que l'on fait allusion. D'ailleurs, j'ai dit, on le verra plus bas, que la grande quantité de matières organiques contenues dans la Séguia rendait son eau insalubre, malsaine, surtout pendant l'été, époque à laquelle ces matières entrent facilement en décomposition sous l'influence d'une température de 47° et 48° centigrades. Mais si nous sommes d'accord sur ce point avec l'auteur de la note, nous devons déclarer que nous ne partageons nullement son avis quant au cuivre; une analyse rigoureuse, plusieurs fois répétée, ne nous a pas permis d'en trouver la moindre trace.

Que l'on attribue l'insalubrité d'El-Méridj à la mauvaise qualité de l'eau, aux trois petits marais qui entourent le Bordje, à l'élévation des montagnes qui l'abritent des vents du nord, rien de plus naturel; mais nous ne saurions accepter que l'on mette sur le compte du cuivre contenu dans l'eau cette série d'accidents qu'on y observe. Ce métal, d'ailleurs si rarement constaté dans les eaux, n'existe pas dans celles d'El-Méridj; il est bien prouvé que les vomissements abondants, accompagnés de fièvre, observés dans cette localité, ne se manifestent que pendant la saison des

grandes chaleurs. Durant l'hiver on ne remarque rien de semblable. Comment, d'un autre côté, admettre (ainsi que le fait observer un journal de Constantine, *l'Africain*) une intoxication cuivreuse, dont les effets se montreraient dans une saison plutôt que dans une autre, lorsque la cause qui est censée la produire resterait toujours la même?

Ces considérations ont dû être l'objet d'un sérieux examen, et nous croyons que l'autorité a partagé notre manière de voir, puisque cette année la garnison d'El-Méridj a pris ses quartiers d'été à Tébessa, poste voisin, dont la salubrité est notoire.

Analyses hydrotimétriques des eaux d'El-Méridj.

Eau du puits.

Degré hydrotimétrique.	36°
	gr.
Acide carbonique.	0,0150
Carbonate de chaux.	0,2575
Sulfate de chaux.	0,0700
Sels de magnésie.	0,0375
Matières organiques, quantité assez notable.	

Cette eau est sans odeur, sa saveur est fade et douceâtre; l'eau de savon y détermine un précipité flaconneux; elle est crue et peu propre à la cuisson des légumes.

Eau de la Séguia.

Degré hydrotimétrique.	30°
	gr.
Acide carbonique.	0,0250
Carbonate de chaux.	0,1339
Sulfate de chaux.	0,0260
Sels de magnésie.	0,0990
Matières organiques en grande quantité.	

Cette eau est claire, insipide, inodore; elle dissout facilement le savon, se trouble légèrement par l'ébullition. Sur les neuf bouteilles qui nous ont été adressées, une seule nous est parvenue sans altération, et c'est à celle-là seulement que doit se rapporter notre analyse. Les autres exhalaient une odeur très-forte d'hydrogène sulfuré et contenaient un dépôt considérable de matières organiques et terreuses.

Il nous a été remis plus tard 10 bouteilles de cette

même eau exempte d'odeur sulfureuse, pour en faire l'analyse au point de vue des sels de cuivre qu'elle pourrait contenir. Les essais préliminaires auxquels nous nous sommes livré n'ont pu déceler la présence de ce métal. Le résidu obtenu par une évaporation lente et conduite avec soin, a été divisé en deux parties. Nous avons traité la première par l'acide azotique pur; la solution, évaporée et reprise par l'eau distillée, a été soumise aux réactifs des sels cuivriques : la potasse, le carbonate de potasse, l'ammoniaque, le cyanoferrure de potassium, le sulfhydrate d'ammoniaque, la lame de fer. Nous n'avons pas trouvé la plus petite trace de cuivre.

La deuxième partie a été soumise à l'action de l'acide sulfurique pur et chauffée jusqu'à cessation de vapeurs sulfureuses. Le résidu traité par l'eau régale, évaporé de nouveau, a été repris par l'eau distillée. Cette nouvelle solution, traitée de la même manière que la précédente, nous a encore fourni des résultats négatifs.

Dans le but de suppléer à la mauvaise qualité des eaux d'El-Méridj, on a exécuté plusieurs sondages aux environs du Bordje. Nous terminons ce travail par quelques considérations succinctes sur les résultats obtenus au point de vue des eaux dont nous avons été appelé à faire l'analyse.

Eau provenant d'un 1er sondage. — Opaline et tient en suspension une grande quantité de matières organiques; saveur fade, ne dissout pas facilement le savon, donne par litre 2 grammes de matières fixes.

Eau provenant d'un 2e sondage. — Légèrement alcaline, limpide, incolore, inodore, douceâtre, ne se trouble pas par l'ébullition; dissout difficilement le savon, a beaucoup d'analogie avec la précédente et semble provenir de la même nappe; donne par litre 2 grammes d'un résidu grisâtre qui noircit par la calcination.

Eau provenant d'un 3e sondage (El-Bayad). — Claire, incolore, inodore, saveur désagréable, salée, amère, donne avec l'eau de savon des grumeaux nombreux. Le résidu d'un litre pèse 10 grammes. Ce résidu est constitué en grande

partie par des sels de magnésie et de soude qui doivent la rendre purgative.

Eau provenant d'un 4e sondage (*Dra Orkan*). — Incolore, inodore, saveur fade, trouble l'eau de savon, renferme 1 gramme 3 décigrammes de matières fixes par litre; le résidu noircit fortement quand on le calcine.

Eau provenant d'un 5e sondage (*Mosquée*). — Incolore, sans odeur ni saveur, se trouble par l'ébullition, dissout l'eau de savon. Le résidu d'un litre pèse 1 gramme. Ce résidu se dissout en grande partie dans l'eau régale. La solution, évaporée, reprise par l'eau distillée, est soumise à l'action de réactifs appropriés pour découvrir la présence des sels métalliques, du cuivre en particulier : indications négatives.

En résumé, de tous les sondages qui ont été pratiqués, ce dernier seul a donné des résultats assez satisfaisants; l'eau qu'il a fournie, sans être de première qualité, est potable et propre aux usages domestiques. Nous avons appris qu'elle sert maintenant de boisson à la garnison d'El-Méridj, à l'exclusion de toute autre eau.

— M. Legouest, médecin principal de 1re classe, professeur de clinique chirurgicale à l'École impériale de médecine et de pharmacie militaires, a été élu membre de l'Académie impériale de médecine, dans la séance du 29 janvier dernier.

Par cette élection, faite à une imposante majorité, l'Académie a rendu un éclatant témoignage de la valeur des travaux de notre éminent collègue. Gardienne vigilante des intérêts professionnels, elle a ajouté un nouveau lien à ceux qui unissent déjà les médecins civils à ceux de l'armée, union si nécessaire aux progrès de nos institutions.

E. G.

RÉSUMÉ MENSUEL *des observations météorol*

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	TEMPÉRATURE A L'OMBRE. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	HYGR mo Tension de la vapeur
Paris. { Val-de-Grâce. Gros-Caillou. Saint-Martin. }	765,1	749,3	761,3	13,2	16,3	—0,6	7,90	10,6	7,25
Vincennes.	765,4	749,7	757,55	9,3	11,0	1,9	6,41	5,9	6,26
Versailles.	757,8	743,2	751,64	12,6	16,2	—3,0	7,50	13,4	6,87
Rennes.	763,8	751,1	759,74	17,0	17,0	0,2	10,10	12,0	7,65
Cambrai.	754,5	739,1	747,54	13,1	17,0	—2,5	7,34	7,0	6,72
Lille.	768,4	750,4	759,29	13,0	15,1	0,0	8,06	11,0	6,39
Saint-Omer.	768,6	749,6	759,63	16,3	16,0	—1,0	8,20	11,4	6,6
Dunkerque.	769,1	747,7	760,00	19,4	15,8	0,5	8,60	11,4	6,84
Calais.	763,2	748,7	755,3	13,6	19,0	1,0	9,60	7,0	7,43
Valenciennes.	767,9	750,2	759,06	15,0	14,6	—1,0	6,80	11,1	6,77
Maubeuge.	755,3	740,4	748,19	14,4	8,8	4,0	6,92	9,9	6,30
Camp de Châlons.	759,4	746,2	752,65	11,6	17,6	—6,4	5,72	19,6	6,85
Sedan.	752,9	737,6	744,67	11,2	16,0	—2,0	7,70	9,0	7,49
Longwy.	733,7	719,2	726,68	9,8	12,8	—3,2	4,85	13,4	5,74
Thionville.	753,5	738,8	747,5	13,0	13,5	—5,0	6,41	15,5	»
Metz.	751,9	737,8	744,77	11,0	14,6	0,0	6,30	11,7	6,66
Nancy.	749,5	733,9	742,49	12,5	14,2	—3,9	6,01	9,3	5,86
Bitche.	740,3	725,3	734,23	12,7	13,0	—3,3	3,77	11,0	5,70
Phalsbourg.	740,3	723,2	732,39	9,0	15,0	0,0	5,80	7,3	5,60
Strasbourg.	760,9	743,9	753,13	6,2	20,4	—1,2	8,75	11,6	5,72
La Rochelle.	770,8	759,9	764,46	7,0	17,8	—1,0	8,60	17,0	5,69
Bordeaux.	770,8	757,4	764,08	9,8	17,4	—0,6	9,40	14,6	7,92
Toulouse.	760,0	747,8	752,75	7,4	17,4	—3,0	8,89	16,4	7,50
Lyon.	755,7	743,7	749,20	12,0	15,0	—1,5	6,82	10,5	5,59
Lyon (Collinettes).	752,7	740,7	746,20	12,0	15,4	—2,1	6,80	10,5	6,28
Briançon.	658,7	640,2	652,59	6,1	11,5	—7,5	3,30	12,0	4,42
Chambéry.	747,2	734,6	741,20	12,4	15,0	—5,3	4,70	16,4	5,69
Bayonne.	772,8	758,9	766,20	7,4	16,5	0,1	10,00	13,3	8,59
Amélie-les-Bains.	748,7	739.0	743,94	7,7	22,5	—1,0	10,29	17,0	6,53
Perpignan.	767,2	756,0	761,04	6,9	21,2	—0,5	11,50	16,1	7,29
Marseille.	765,8	754,1	758,86	8,3	19,2	—0,6	10,53	11,7	6,27
Nice.	768,9	752,4	761,00	16,1	23,4	0,1	12,20	9,2	8,45
Bastia.	763,8	746,1	755,09	12,0	19,0	4,0	13,09	11,0	8,92
Rome.	770,2	750,5	761,97	10,7	19,2	—0,2	11,18	11,2	»
Alger.	767,6	756,2	763,15	4,5	24,0	10,0	17,35	11,5	12,64
Blidah.	743,6	735,6	740,86	4,4	17,9	11,9	14,73	9,8	10,37
Coléah.	757,0	744,6	751,12	6,0	23,6	10,0	16,84	11,6	11,05
Cherchell.	764,9	756,9	760,54	3,8	21,5	13,2	16,74	5,8	11,57
Ténez.	769,6	759,9	764,72	9,7	27,4	14,2	20,72	13,2	14,07
Orléansville.	759,0	748,4	755,01	4,7	19,4	10,6	15,01	9,7	9,77
Milianah.	»	»	»	»	24,0	»	»	»	10,50
Médéah.	689,3	679,6	786,26	3,6	26,4	4,0	13,81	11,4	8,34
Teniet el Haad.	»	»	»	»	18,4	3,6	10,79	14,8	6,94
Boghar.	686,2	676,4	684,50	8,7	20,0	5,0	11,53	15,0	10,53
Aumale.	692,6	682,6	689,57	5,6	21,6	2,8	11,49	9,2	7,93
Dellys.	764,8	754,1	759,48	6,3	30,0	11,0	20,50	6,0	10,45
Dra el Mizan.	709,8	700,1	706,49	5,7	»	6,0	»	»	9,44
Tizi-Ouzou.	747,9	738,4	744,85	5,3	26,0	5,4	14,80	14,0	9,38

...es dans les hôpitaux militaires.

MOIS DE NOVEMBRE.

...UIE ...neige. ...otaux ...nsuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
mm				MM.
48,2	S. O.	2,0	Affect. chroniq. habituelles; qqs malad. aiguës peu graves.	COULIER. LEVY. BALLEY.
8,0	S. O.	2,0	Etat sanitaire excellent.	GUERDER.
36,2	O.	2,0	Bronchites; pleurites, rhumatismes.	BÉRIGNY.
34,5	N. O.	1,5	Choléra épidémique.	GÉMAUX.
37,0	O.	1,7	Peu de malades, bronchites et phthisies.	CRÈVAUX.
0,2	N. O.	1,8	Pas de constitution médicale accusée.	RAOULT-DESLONCH.
5,2	O.	1,0	Bronchites	CORDIER.
6,0	O.	2,4	Fort peu de malades.	JOLICLERC.
9,0	O.	1,6	Peu de malades; quelques fièvres intermittentes.	FERNET.
6,6	O.	1,7	Etat sanitaire satisfaisant.	AUG. VARLET.
8,4	S. S. O.	2,1	Quelques bronchites et affections rhumatismales.	QUILLAUT.
1,7	S. O.	0,9	Bronchites; dyssenteries; ictères; trois fièvres typhoïdes.	MASSALOUP.
3,0	S. O.	1,6	Constitution catarrhale.	BRIET.
4,0	S. O.	1,7	Constitution médicale sans caractère saillant.	MARCHESSAUX.
0,5	S.	1,4	Angines et fièvres typhoïdes.	REIGNIER.
8,5	S. O.	2,1	Affections des voies respirat.; fièvres typh.; rhumat. aigus.	RAVIER.
8,0	O.	1,4	Affections des voies respiratoires.	LAFORÊT.
9,0	S.	1,8	Bronchites et diarrhées légères.	VIRY.
5,0	S. O.	2,4	Affections de poitrine peu graves.	VALLIN.
1,2	S. O.	1,1	Bronchites; angines; varioloïdes.	FLEURY.
3,8	N. O.	1,6	Rougeoles; affect. des voies respirat.; fièvres intermitt.	LADOIRE.
4,3	E.	1,1	Rougeoles et rhumatismes articulaires aigus.	FRAMBERT.
9,3	S. E.	1,6	Bronchites et pneumonies.	ARMIEUX.
6,0	N.	1,0	Bronchites; ictères; rhumatismes; dyssenteries.	MARTENOT DE C.
2,0	N.	1,0	*Idem*.	MARMY.
0,0	N. E.	»	Quelques cas de rhumatismes articulaires.	BEYLIER.
5,0	S. O.	1,5	Rhumatismes articul.; affections catarrhales et érysipèles.	MASSOLA.
0,0	E.	1,5	Fièvres intermittentes récidivées.	HERBECQ.
3,9	S. E.	1,2	Quelques bronchites légères; quelques diarhées. . . .	LEMARCHAND.
9,8	N. O.	1,6	Affections à quinquina, la plupart larvées.	LIOTARD.
6,7	N. O.	0,6	Fièvres typhoïdes; affections des voies respiratoires. .	JUBIOT.
4,2	N. E.	1,2	Quelques irritations légères de la gorge et des bronches.	CABROL.
0,0	S. O.	1,7	Quelques fièvres intermittentes.	BONACCORSI.
0,2	N.	1,7	Cinq cas de choléra (3 morts); diarrhées; angines; bronch.	RICHON.
5,0	O. S. O.	»	Quelques cas de choléra; fièvres typhoïdes; fièvres pernic.	LOYER.
9,0	S. E.	1,3	Fièvres intermitt.; affections de poitrine et du tube digestif.	REISSER.
6,5	O	1,3	Quelques fièvres intermittentes; bronchites et pneumonies.	WENGÉLIUS.
9,0	S. S. O.	0,7	Affections thoraciques.	PALOQUE.
5,5	S.	1,0	Fièvres intermittentes récidivées; angines; stomatites. .	PRIVAT.
7,2	O.	1,1	Affections digestives et pulmonaires; cachexie paludéenne.	DAGA.
5,0	N. O.	1,2	Diarrhées et dyssenteries.	SALOMON.
38,6	O. E.	1,2	Etat sanitaire très-bon; quelques scarlatines en ville. . .	TH. REEB.
32,3	N. O.	1,8	Fièvres peu nombreuses et peu graves.	BONNARDOT.
45,5	N. O.	1,4	Fièvres intermittentes récidivées; bronchites; diarrhées.	
60,7	S. O.	1,3	Fièvres récidivées et cachexie paludéenne.	GARAYON.
31,8	S. O.	1,0	Fièvres intermittentes; diarrhées.	LAFON.
54,4	S. O.	0,6	Pas de malades.	LEPLAT.
51,5	N. O.	1,5	Fièvres intermittentes; ophthalmies.	DELCOMINÈTE.

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGROM[…] moyen[…]
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur.
Fort Napoléon. . . .	693,6	680,4	685,47	4,5	26,2	3,5	11,59	13,1	7,65
Laghouat.	701,3	689,6	695,70	9,7	22,0	3,0	12,50	6,6	6,55
Bougie.	750,1	742,4	747,01	9,6	18,0	0,0	16,50	18,0	9,67
Philippeville. . . .	763,5	750,3	756,85	10,2	»	»	»	»	»
Djidjelli.	763,5	756,7	761,08	4,5	25,3	9,3	16,34	9,7	11,28
Bone.	765,8	751,3	759,82	8,9	»	8.8	»	»	10,28
Ghelma.	740,9	730,3	738,30	7,4	29,6	5,0	14,95	17,8	9,42
La Calle.	766,8	753,7	762,67	8,1	25,8	8,0	16,00	8,2	9,78
Constantine	712,8	701,0	708,96	6,8	26,0	2,0	13,28	17,0	7,49
Sétif.	676,7	666,1	673,15	4,4	18,2	3,3	11,30	9,9	8,71
Bathna.	678,2	669,3	675,41	5,6	27,0	—0,5	11,90	17,8	7,32
Biskra.	757,1	745,5	753,34	6,8	30,5	7,3	17,99	16,1	»
Oran.	764,9	754,6	761,28	4,6	21,4	13,8	16,66	»	11,30
Mascara.	717,2	711,7	714,60	3,5	»	»	»	»	9,53
Tlemcen.	»	»	»	»	19,0	6,0	12,06	9,0	8,62

— La Société impériale des sciences, de l'agriculture et des arts de Lille, a publié un programme de concours (médailles d'or, de vermeil, d'argent et de bronze), dont nous extrayons les questions suivantes, qui peuvent intéresser le service de santé de l'armée.

1° La viande de boucherie est, comme on le sait, répartie en plusieurs catégories ou qualités dont le prix au kilogramme est fort différent.

On n'a aucune analyse chimique comparative de ces diverses qualités de viande du même animal.

Quelles sont les différences que ces qualités présentent sous le rappor de la composition immédiate?

Sous le rapport alimentaire, ces qualités offrent-elles réellement des différences tranchées et en conformité de leurs valeurs vénales?

Pourquoi les bas morceaux, à quantités égales de *chair*, nourriraient-ils moins bien que les morceaux de premier choix?

Est-il possible à la chimie de donner des réponses précises à ces questions, qui intéressent si puissamment l'hygiène publique?

Question proposée pour le concours de 1868.

2° Parmi les aliments ou condiments empruntés au règne végétal, il en est un grand nombre dont on ne connaît pas d'une manière exacte la composition immédiate, et dont, par conséquent, il est bien difficile d'apprécier la véritable valeur alimentaire.

De ce nombre sont : les petits radis roses et les petites raves (*raphanus sativus*) ; — le radis noir ou gris (*raphanus niger*) ; — le grand raifort (*cochlearia armoracia*) ; — le souchet comestible (*cyperus esculentus*) ;

...UIE ...eige. ...aux ...uels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
,5	N. O.	1,3	Pas de maladies prédominantes.	BEAUCHAMP.
3,4	N.	1,5	Diarrhées; ophthalmies.	MARCHAL.
,0	N. O.	1,0	Constitut. médic. fébrile et inflammat.; angines; bronch.	V. FLEURY.
3,7	S.	1,6	Bronchites; pneumonies.	BOUCHARDAT.
,0	N. N. E.	2,1	Quelques fièv. interm. récidivées; diarrhées et dyssenteries.	COQUEUGNOT.
,1	N. O.	1,0	Fièvres intermittentes souvent graves.	SOLLIER.
3,7	S.	1,5	Fièvres intermittentes; bronchites; diarrhées	CEISSON.
7,0	O.	2,3	Fièvres intermittentes rebelles.	C. FLEURY.
7,5	variab.	1,0	Affections aiguës de poitrine; qqs dyssent.; fièvres récidivés.	MARVY.
6,0	N.	0,2	Bronchite et fièvre.	DEVILLE.
,0	S. O.	1,3	Pneumonies; bronchites.	GALLET.
,0	N. O.	1,5	Fièvres intermittentes; diarrhées.	JEANMAIRE.
,6	E.	1,7	Fièvres compliquées de diarr. et dyssent.; rhumat. articul.	VERDIER.
,0	N. O.	0,1	Fièvres intermittentes et bronchites.	WÉBER.
,0	S. O.	1,4	Fièvres bilieuses et catarrhales.	DOGNY.

le gouet comestible (*caladium esculentum*); — la châtaigne de terre (*bunium bulbocastanum*); — la gesse tubéreuse ou gland de terre (*lathyrus tuberosus*); — la racine de raiponce (*campanula rapunculus*); — les bulbes d'ail (*allium sativum*), d'échalotte (*allium ascalonicum*), d'oignon (*allium cepa*); — les bulbes et feuilles du poireau (*allium porrum*), d'orchis (*orchis morio, mascula, etc.*); — les feuilles de laitue (*lactuca sativa*), de scorzonère (*scorzonera hispanica*), de chicorée sauvage (*cichorium intybus*), de chicorée endive (*cichorium endivia*), de pissenlit (*taraxacum dens-leonis*), de cresson de fontaine (*nasturtium officinale*), de cresson de jardin ou alénois (*lepidium sativum*), de ciboule (*allium fistulosum et schœnoprasum*), des différents choux (*brassica oleracea*), de persil (*petroselinum sativum*), de cerfeuil (*anthriscus cerefolium*), de pimprenelle (*poterium sanguisorba*), d'estragon (*artemisia dracunculus*), d'oseille (*rumex acetosa*), d'épinard (*spiniacia oleracea*), de salicorne herbacée (*salicornia herbacea*), de poirée (*beta cicla*), de pourpier (*portulaca oleracea*), de mâche (*valeriana olitoria*), de raiponce (*campanula rapunculus*); — les tiges de céleri (*apium graveolens*, variété *dulce*), de céleri-rave (variétés du précédent), d'angélique (*angelica archangelica*), de rhubarbe (*rheum ribes*), de cardons (*cynara carduncului*); — les sommités fleuries de la sariette (*satureia hortensis*); — les réceptacles ou fonds d'artichauts (*cynara scolymus*); — les jeunes pousses ou turions de l'asperge (*asparagus officinalis*), du houblon (*humulus lupulus*); — les gousses vertes des pois (*pisum sativum*), des haricots verts (*phaseolus vulgaris*); — les concombres (*cucumis sativus*); — les cornichons (variété du précédent); — les fruits d'aubergine (*solanum melongena*); de tomate (*lycopersicum esculentum*); — les figues (*ficus carica*); — les dattes (*phœnix dactylifera*); — les carouges (*ceratonia siliqua*); — les châtaignes et marrons (*castanea vesca*); — les glands doux (*quercus ballota*); — les châtaignes d'eau ou mâcre (*trapa natans*).

Il serait intéressant de déterminer, dans ces différentes substances comestibles, les proportions relatives de l'eau, des matières organiques azotées et non azotées, des matières grasses, des sels (notamment des phosphates et des alcalis), de l'azote total.

3° Etudier les phénomènes cadavériques qui précèdent la période de putréfaction à l'effet de déterminer par des recherches positives à quelle époque apparaît et cesse la rigidité chez l'adulte et l'enfant nouveau-né.

Tirer de cette étude des applications à la médecine légale.

4° Déterminer, d'après l'état actuel de la science, les influences chimiques et mécaniques qu'exercent sur le torrent circulatoire les gaz absorbés par les muqueuses intestinale et pulmonaire.

Rechercher les affections et les effets produits sur l'économie animale par le passage des principales substances gazeuses dans le système sanguin.

La Société des sciences, en laissant toute liberté aux concurrents pour arriver à la solution de cette importante question, désire que l'on consulte les travaux de Nysten, de Vidal, de MM. Andral et Gavarret, etc., et qu'on fasse des efforts pour remonter à l'étiologie de certaines affections dont l'origine et la nature sont encore inconnues.

5° Rechercher les troubles apportés dans les fonctions de nutrition et de relation par l'usage du tabac ; déterminer, en s'appuyant sur de nombreuses observations, quelle est la manière de fumer la plus nuisible à la santé.

6° On connaît l'action physiologique et thérapeutique de la quinine : étudier et faire connaître par des expériences les effets physiologiques des autres principes contenus dans les quinquinas.

7° Faire la même étude pour le tabac.

Chaque année, les mémoires et travaux présentés au concours seront adressés, *franc de port*, au Secrétaire général de la Société, à l'Hotel de Ville, avant le 15 octobre.

Chaque envoi portera une épigraphe reproduite en forme d'adresse sur un billet cacheté, contenant l'indication du nom et du domicile de l'auteur, avec une attestation signée de lui, constatant que le travail envoyé est inédit et n'a été présenté antérieurement à aucun concours. Ce billet ne sera ouvert que dans le cas où le concurrent aurait mérité une récompense.

Fondation Wicard (1000 fr.)

Concours de 1869. — *Section des sciences.*

Physique. — La Société décernera le prix au meilleur travail *inédit* sur l'une quelconque des branches de la *physique expérimentale.*

Par décision spéciale, les manuscrits devront être parvenus au siége de la Société avant le 1er juin 1869.

ÉTUDES STATISTIQUES SUR LE RECRUTEMENT ET LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE DU DÉPARTEMENT DE L'AUDE;

(EXTRAIT (1));

Par M. PÉRUY, médecin-major de 1[re] classe.

CLASSEMENT DES CANTONS D'APRÈS LE NOMBRE PROPORTIONNEL D'EXEMPTIONS LÉGALES (2), DE 1856 A 1866.

NUMÉROS d'ordre	CANTONS.	NOMBRE d'hommes inscrits.	NOMBRE d'exemptions légales.	MOYENNE des exemptions sur 100 examinés.
1	Salles-sur-l'Hers	553	73	20,62
2	Tuchan	315	38	20,32
3	Monthoumet	503	72	20,00
4	Belcaire	828	122	19,15
5	Castelnaudary (sud)	1,374	168	19,02
6	Limoux	1,238	173	18,54
7	Lagrasse	538	70	18,42
8	Chalabre	913	136	18,40
9	Couiza	764	96	18,39
10	Quillan	1,006	135	18,37
11	Castelnaudary (nord)	1,351	168	18,34
12	Alzonne	672	87	17,92
13	Durban	449	50	16,88
14	Axat	658	82	16,84
15	Sijean	1,087	107	16,66
16	Capendu	592	63	16,20
17	Narbonne	1,485	160	15,82
18	Belpech	588	61	15,77
19	Fanjeaux	890	87	15,73
20	Alaigne	754	80	15,68
21	Carcassonne (ouest)	1,298	144	15,33
22	Mas-Cabardès	673	85	15,20
23	Saint-Hilaire	391	42	15,16
24	Ginestas	765	73	15,09
25	Conques	516	53	14,97
26	Peyriac-Minervois	1,367	147	14,65
27	Montréal	607	57	14,59
28	Lézignan	971	86	14,50
29	Carcassonne (est)	539	60	14,49
30	Saissac	482	44	13,58
31	Coursan	856	50	10,66
		24,976	2,879	»
	Moyenne générale	....	....	16,72

(1) Nous devons faire remarquer que le mémoire de M. Péruy était parvenu au Conseil de santé *avant* la publication des recommandations placées en tête du fascicule de décembre 1866.

(2) Le terme collectif d'exemptions légales comprend les hommes

CLASSEMENT DES CANTONS D'APRÈS LE NOMBRE PROPORTIONNEL D'EXEMPTIONS POUR DÉFAUT DE TAILLE, DE 1856 A 1866.

NUMÉROS d'ordre.	CANTONS.	NOMBRE d'hommes inscrits.	NOMBRE d'exemptions pour défaut de taille.	MOYENNE des exemptions pour 100 examinés.
1	Mas-Cabardès.	673	54	9,66
2	Saissac.	482	34	9,57
3	Axat.	658	44	8,42
4	Monthoumet.	503	30	8,33
5	Belcaire.	828	53	8,32
6	Lagrasse.	538	34	8,15
7	Belpech.	588	30	7,77
8	Carcassonne (est).	539	32	7,73
9	Peyriac-Minervois.	1,367	75	7,47
10	Chalabre.	943	55	7,44
11	Montréal.	607	29	7,40
12	Alaigne.	754	36	7,06
13	Carcassonne (ouest)	1,298	66	7.03
14	Conques.	516	24	6,78
15	Castelnaudary (nord).	1,354	62	6,76
16	Limoux.	1,238	62	6,64
17	Couiza.	761	32	6,13
18	Quillan.	1,006	45	6,12
19	Durban.	449	18	6,03
20	Lézignan.	974	35	5,90
21	Saint-Hilaire.	394	16	5,77
22	Ginestas.	765	27	5,58
23	Fanjeaux.	890	30	5,42
24	Salles-sur-l'Hers.	553	18	5,01
25	Alzonne.	672	24	4,95
26	Narbonne.	1,845	49	4,84
27	Castelnaudary (sud).	1,374	40	4,53
28	Capendu.	592	17	4,37
29	Tuchan.	315	8	4,28
30	Coursan.	856	19	4,05
31	Sijean.	1,087	20	3,11
		24,976	1,107	»
	Moyenne générale. . . .	. . . .	. . . .	6,43

Le chiffre des exemptions pour défaut de taille s'accroît

---

exempts comme ayant un frère actuellement au service, ou mort au service, les fils aînés de veuves ou de pères septuagénaires, de pères aveugles et les aînés d'orphelins Le chiffre maximum revient donc *à priori* aux cantons renfermant le plus de familles pauvres n'ayant pu faire exonérer leurs enfants, ou dans lesquelles la misère, la maladie, les privations ont fait des vides regrettables. Dans le cas particulier, les écarts sont peu sensibles, puisque la moyenne étant de 16,72 %, le maximum est de 20,62 % et le minimum de 10,66 %; cependant la connaissance des lieux nous permet de dire que ce sont les cantons pauvres qui tiennent la tête d'une manière générale.

sensiblement avec l'élévation des lieux : les nos 1 et 2 sont situés sur le versant sud de la forêt Noire ; les nos 3, 4, 5, 6, occupent les sommets des Corbières ; le n° 8, Carcassonne, canton est, se trouve, il est vrai, dans la plaine, mais la population qui le constitue habite la cité de Carcassonne et se compose presque uniquement de pauvres tisserands dont la misère et la profession expliquent suffisamment l'infériorité physique. Par contre, les derniers numéros appartiennent à la plaine exclusivement, et le dernier, n° 31, Sijean, est situé presque au niveau de la mer et tire sa richesse de l'exploitation des salines et de l'agriculture.

CLASSEMENT DES CANTONS D'APRÈS LE NOMBRE DES EXEMPTIONS POUR INFIRMITÉS, DE 1856 A 1866.

NUMÉROS d'ordre.	CANTONS.	NOMBRE des inscrits	NOMBRE d'exemptions pour infirmités.	MOYENNE des exemptions pour 100 h. visités.
1	Mas-Cabardès.	673	196	35,06
2	Carcassonne (est).	539	143	34,54
3	Chalabre.	913	249	33,69
4	Peyriac-Minervois.	1,367	329	32,80
5	Carcassonne (ouest).	1,298	302	32,16
6	Saint-Hilaire.	391	88	31,77
7	Alzonne.	672	153	31,48
8	Axat.	658	147	31,46
9	Narbonne.	1,485	312	30,86
10	Limoux.	1,238	288	30,83
11	Belcaire.	828	192	30,44
12	Quillan.	1,006	219	29,80
13	Conques.	516	105	29,66
14	Capendu.	592	113	29,04
15	Alaigne.	754	144	28,33
16	Ginestas.	765	133	27,48
17	Couiza.	761	142	27,20
18	Saissac.	482	87	26,85
19	Montréal	607	105	26,78
20	Fanjeaux.	890	142	26,68
21	Lagrasse.	538	101	26,58
22	Castelnaudary (nord)	1.351	239	26,09
23	Durban.	449	77	26,03
24	Lézignan.	971	154	25,97
25	Belpech.	588	98	25,41
26	Castelnaudary (sud).	1,374	221	25,03
27	Monthoumet.	503	90	25,00
28	Sijean.	1,087	155	24,14
29	Salles-sur-l'Hers.	553	85	24,00
30	Coursan.	856	119	23,34
31	Tuchan.	315	38	20,32
		24,976	4,966	»
	Moyenne générale. . . .	. . . .	. . . .	28,85

6.

En dehors du climat, de la misère, des privations, il faut tenir compte des professions : la fabrication des laines est la principale industrie du département ; elle s'exerce tout particulièrement dans les nos 1, Mas-Cabardès, 2, Carcassonne (est), 3, Chalabre, 5, Carcassonne (ouest), 10, Limoux, 12, Quillan, 17, Couiza.

CLASSEMENT DES CANTONS D'APRÈS L'ENSEMBLE DES EXEMPTIONS DIVERSES (EXEMPTIONS LÉGALES, DÉFAUT DE TAILLE, INFIRMITÉS).

NUMÉROS d'ordre.	CANTONS.	NOMBRE d'hommes inscrits.	NOMBRE total d'hommes exempts.	MOYENNE des exemptions pour 100 hommes examinés.
1	Mas-Cabardès	673	335	59,93
2	Chalabre	913	440	59,54
3	Axat	658	270	57,80
4	Belcaire	828	367	57,61
5	Carcassonne (est)	539	235	56,76
6	Limoux	1,238	523	56,00
7	Peyriac-Minervois	1,367	531	54,93
8	Carcassonne (ouest)	1,298	512	54,52
9	Alzonne	672	264	54,32
10	Quillan	1,006	399	54,29
11	Monthoumet	503	192	53,33
12	Lagrasse	538	202	53,15
13	Saint-Hilaire	391	146	52,71
14	Couiza	761	270	51,72
15	Narbonne	1,4[illegible]5	521	51,33
16	Conques	516	182	51,41
17	Castelnaudary (nord)	1,351	469	51,20
18	Alaigne	754	260	50,98
19	Saissac	482	162	50,00
20	Salles-sur-l'Hers	553	176	49,72
21	Capendu	592	193	49,61
22	Durban	449	145	49,15
23	Belpech	588	189	48,96
24	Montréal	607	191	48,73
25	Castelnaudary (sud)	1,374	429	48,58
26	Ginestas	765	233	48,14
27	Fanjeaux	890	253	46,83
28	Lézignan	971	275	46,37
29	Tuchan	315	84	44,92
30	Sijean	1,087	282	43,92
31	Coursan	856	188	40,09
		24,976	8,952	»
	Moyenne générale			52,00

Comme on le voit, ce sont les cantons les plus pauvres, comme Mas-Cabardès, Axat, Belcaire, etc., qui comptent

le plus d'exemptions diverses. Ce sont par suite ceux sur lesquels pèse le plus lourdement la loi du recrutement. En effet, si sur 100 hommes visités, Mas-Cabardès compte 59,93 non-valeurs, les 40,07 restants ne luttent point à armes égales, contre les chances du sort, avec le contingent de Coursan qui, n'ayant sur 100 hommes visités que 40,09 non-valeurs, en compte 59,91 de valides. C'est à vrai dire une lutte de 2 contre 3, cela est-il équitable ?

Classement des cantons d'après le nombre proportionnel des exemptions par la voie du sort.

NUMÉROS d'ordre.	CANTONS.	NOMBRE d'hommes inscrits.	NOMBRE des exemptions par la voie du sort.	MOYENNE des exemptions pour 100 hommes inscrits.
1	Chalabre.	913	174	19,05
2	Mas-Cabardès.	673	144	19,91
3	Belcaire.	828	191	23,07
4	Carcassonne (est).	539	125	23,19
5	Limoux.	1,238	304	24,60
6	Axat.	658	171	26,30
7	Peyriac-Minervois.	1,307	364	26,63
8	Quillan.	1,006	271	26,94
9	Carcassonne (ouest).	1,298	359	27,66
10	Alzonne.	672	186	27,68
11	Montboumet.	503	143	28,43
12	Saint-Hilaire.	391	114	29,15
13	Lagrasse.	538	158	29,37
14	Conques.	516	162	31,39
15	Couiza.	761	239	31,41
16	Narbonne.	1,485	474	31,92
17	Castelnaudary (nord).	1,351	435	32,19
18	Alaigne.	754	244	32,36
19	Salles-sur-l'Hers.	553	179	32,37
20	Saissac.	482	158	32,78
21	Capendu.	592	203	34,29
22	Durban.	449	154	34,30
23	Belpech.	588	202	34,36
24	Montréal.	607	215	35,42
25	Castelnaudary (sud).	1,374	491	35,73
26	Ginestas.	765	281	36,73
27	Fanjeaux.	890	337	37,86
28	Lézignan.	971	378	38,93
29	Tuchan.	315	128	40,63
30	Sijean.	1,087	445	40,94
31	Coursan.	856	387	45,27
		24,976	7,756	»
	Moyenne générale.	. . . .	. . . .	31,05

Ce tableau n'est que le corollaire; il ne peut nous inspirer que des réflexions semblables : la loi évidemment a trompé le législateur qui voulait l'égalité des hommes devant le sort ; ce résultat est-il atteint quand sur 100 hommes inscrits, un canton, Chalabre, n'en compte que 19 favorisés par leurs numéros, tandis qu'un autre, Coursan, en compte plus de 45 ? Et il faut y ajouter cette circonstance aggravante que ce sont les pays les plus malheureux, ceux dont le sol est le plus ingrat, dans lesquels le travail de l'homme sain et vigoureux est le plus indispensable, que ce sont ceux-là qui conservent le moins de sujets valides : les infirmes constituant le gros de la population, quel travail et surtout quels rejetons en attendre, du moment que les hommes de la réserve ne sont pas autorisés à se marier? Ne serait-il pas bien juste de modifier la loi dans un sens plus équitable, en établissant la répartition du contingent *proportionnellement au chiffre des hommes valides?* Pour l'exécution, il suffirait que les conseils de révision précédassent au lieu de suivre le tirage au sort.

En dehors des observations qui précèdent, il nous a paru intéressant, au point de vue économique, de rechercher dans quelle proportion l'Aude, qui est un département riche, participait au mouvement général de la population; il est acquis en France que la proportion d'accroissement de la population qui avait été de 0,59 pour cent, pendant la période décennale de 1831-41, était descendue à 0,26 pour cent, de 1851 à 1861 ; il nous serait impossible, quant à ce qui regarde l'Aude, d'indiquer quelle a été la supériorité des naissances sur les décès, car nous manquons de renseignements à cet égard, mais les tableaux de recrutement qui nous fournissent pour chaque année le chiffre exact des jeunes gens parvenus à l'âge de 20 ans, nous permettent d'aborder le problème sous l'une de ses faces.

NOMBRE ANNUEL DES JEUNES GENS INSCRITS DE 1856 A 1866.

Classes.	Nombre des inscrits.
—	—
1856.	2,646
1857.	2,426
1858.	2,551
1859.	2,652
1860.	2,470
1861.	2,458
1862.	2,545
1863.	2,450
1864.	2,424
1865.	2,354
Total.	24,976
Moyenne annuelle. . . .	2,4976

La moyenne annuelle 2,4976 étant inférieure au chiffre de la 1re année, 2,646, et supérieure à celui de la dernière, 2,354, il faut bien reconnaître qu'il y a décroissance, autrement dépopulation.

Pour que ce tableau eût toute sa valeur, il nous faudrait pouvoir apprécier toutes les circonstances, soit locales, soit générales, qui ont pu influer, d'une part, sur le chiffre des naissances, vingt ans auparavant, d'autre part, sur les décès dans la jeunesse, pendant les années intermédiaires ; cela nous permettrait en outre de faire saillir et d'expliquer les phénomènes d'oscillations que l'on remarque dans quelques cantons, pendant la période décennale de recrutement que nous avons étudiée. Mais ce travail eût demandé une plus ample connaissance des faits et une facilité de recherches qui nous ont manqué ; nous n'avons pu que grouper en bloc les cantons, suivant qu'il y avait évidemment progression, diminution ou *statu quo* dans leur population.

Sept cantons ont réellement progressé ; ce sont ceux de Lézignan, Coursan, Narbonne, Ginestas, Sijean, Tuchan et Belcaire, tous agricoles, sauf Tuchan et Belcaire, appartenant au riche arrondissement de Narbonne. Dans le tableau des exemptions par la force du numéro, ils occupent les nos 3, 16, 26, 28, 29, 30 et 31. Favorisés par le sol, par la nature, sauf le n° 3, par la loi du recrutement,

ils voient leur population s'accroître. Douze cantons ont sensiblement diminué; ce sont ceux de Carcassonne, est et ouest, Mas-Cabardès, Castelnaudary, nord et sud, Limoux, Couiza, Chalabre, Capendu, Montréal, Salles-sur-l'Hers et Alaigne. Les huit premiers sont exclusivement ou presque exclusivement manufacturiers; la déchéance est surtout sensible dans l'arrondissement de Limoux. Les douze derniers enfin semblent rester stationnaires; les uns sont manufacturiers, les autres sont agricoles; mais ces derniers sont pour la plupart relégués dans la région montagneuse; un sol aride, des communications incomplètes ou difficiles s'opposent à leur extension.

En résumé, malgré sa richesse, le département de l'Aude, considéré d'une manière générale, voit sa population décroître, et cette décroissance est surtout marquée dans les districts manufacturiers. Elle est moindre, ou il y a état stationnaire, dans la région montagneuse. Il y a, au contraire, accroissement dans les parties agricoles de la plaine. Ce qu'il y a de plus grave dans cette situation, c'est que c'est sur les contrées en voie de dépopulation que pèse le plus lourdement le recrutement de l'armée; c'est à elles que, toutes proportions gardées, le sort laisse le moins d'hommes valides. Cercle vicieux qui ne peut aboutir qu'à l'extinction complète dans un temps plus ou moins éloigné.

En résumé, pendant la période décennale 1856-65, pour obtenir sur 24,976 hommes inscrits, un contingent de 8,268, il a fallu en visiter 17,220, soit 68,94 pour cent, ou un peu plus des deux tiers, ce qui porte la moyenne de l'aptitude militaire à 64,15 pour cent, en considérant comme propres au service les hommes qui, exempts par la force de leurs numéros, n'ont pas dû être visités et négligeant les 61 hommes qui ont manqué aux contingents, après épuisement des inscrits dans certains cantons. Les infirmités ont compté dans les exemptions pour la moyenne de 28,85 pour cent.

TABLEAU RÉSUMÉ DES INFIRMITÉS QUI ONT MOTIVÉ L'EXEMPTION DE 1856 A 1865 INCLUS.

CAUSES DES EXEMPTIONS.	NOMBRE.	MOYENNE sur 100 visités.
Faiblesse de constitution	1,751	10,17 °/₀
Scrofules	231	1,35
Maladies de la peau, dartres, etc.	149	0,87
Idem. du système nerveux, épilepsie, etc	123	0,71
Idem. des organes de la vue, cécité, etc.	458	2,66
Idem. . . . *idem.* de l'ouïe, surdité, etc.	75	0,43
Idem. . . . *idem.* de l'odorat	27	0,15
Idem. . . . *idem.* de la mastication	79	0,45
Idem. . . . *idem* de la voix et de la parole, bégaiement, etc.	124	0,71
Maladies des organes de la circulation, cœur et gros vaisseaux	99	0,57
Maladies des organes de la respiration	99	0,57
Idem. . . . *idem.* de l'abdomen	25	0,14
Idem. . . . *idem.* . . . *idem.* hernies	314	1,82
Idem. . . . *idem.* génito-urinaires	251	1,45
Goîtres	92	0,53
Varices	135	0,78
Déviations du rachis, gibbosités	191	1,11
Maladies des membres	689	4,00
Infirmités non classées	51	0,29
Total	4,966	28,85 °/₀

De ces infirmités, toutes ne réclament pas également l'attention; nous ferons remarquer seulement les suivantes :

Les faiblesses de constitution plus nombreuses dans les centres manufacturiers, comme Carcassonne, Limoux, Castelnaudary, Narbonne, Chalabre et Quillan, et quelques cantons agricoles, mais déshérités par la nature, comme Belcaire et Peyriac-Minervois.

Les scrofules sont accentuées surtout dans les régions montagneuses, comme Mas-Cabardès, Limoux, Quillan, Belcaire et Chalabre.

On trouve quelques crétins dans les mêmes localités, peu d'épileptiques ou de sourds-muets de naissance.

Les bègues sont relativement fréquents. Les goîtreux le sont davantage encore; on les rencontre plus particulière-

ment dans la montagne Noire, et dans l'arrondissement de Limoux, à mesure qu'on s'élève dans les Corbières.

Nous signalerons un certain nombre de maladies du cœur, ou des gros vaisseaux, des hypertrophies simples spécialement, et des dégénérescences tuberculeuses presque exclusivement dans les villes.

Les hernies, ou les prédispositions herniaires sont très-nombreuses : répandues partout, elles se rencontrent pourtant en quantité plus marquée dans la ville de Carcassonne et dans l'arrondissement de Limoux, où le lymphatisme très-accusé explique le relâchement des canaux inguinaux et cruraux.

Signalons enfin la proportion anormale des difformités rachidiennes très-prononcées dans les montagnes, et notamment dans les cantons de Mas-Cabardès, de Limoux, de Couiza, Quillan, Belcaire et Chalabre.

Conclusions. — 1° Pour la période décennale 1856-65, le département de l'Aude compte 24,976 hommes inscrits, ayant fourni un contingent de 8,268, inférieur de 61 au chiffre exigible. Les exemptions ont été de 2,879 pour titres légaux, de 1,107 pour défaut de taille, de 4,966 pour infirmités ; il n'y a eu que 7,756 exempts par la force de leurs numéros.

2° Malgré les conditions de bien-être, de richesse et de salubrité qu'il réalise assez généralement, le département paraît en voie de dépopulation : l'accroissement est encore sensible dans les plaines de l'arrondissement de Narbonne, mais le mouvement de recul est rapide dans celui de Limoux ; les causes en sont dans le recrutement actuel, pour une part, mais plus encore dans l'émigration : et celle-ci s'explique par le marasme de l'industrie des laines, qui, florissante autrefois, périclite et se déplace tous les jours de plus en plus.

3° L'élévation de la taille semble marcher en raison inverse de l'orographie : c'est dans les montagnes qu'elle atteint son minimum ; le bien-être, suivant une marche parallèle, doit n'y être pas étranger.

4° En raison de la répartition très-inégale des infirmités

dans les divers cantons, la conscription épuise les plus pauvres, au bénéfice des plus riches; de là, une cause fatale de dégénérescence et de dépopulation : on y obvierait en partie en faisant fonctionner les conseils de révision avant le tirage au sort, et ne faisant participer à celui-ci que les sujets reconnus valides.

OBSERVATIONS DE PHLEGMONS DE LA FOSSE ILIAQUE;

Par M. Frilley, médecin aide-major de 1re classe.

Les deux cas de tumeurs phlegmoneuses de la fosse iliaque dont je me propose de relater les observations, et qui se sont développées presque simultanément chez deux soldats du même corps, dans un service où le nombre des malades n'excède guère une moyenne de cinquante, tout en affirmant une fois de plus la fréquence relative de cette grave affection, m'ont paru surtout intéressants par la différence totale qu'ils ont présentée dans leur début, autant que dans leur marche et leur terminaison. Chez l'un de nos malades, en effet, invasion brusque avec un cortége de symptômes locaux assez violents et caractéristiques, marche régulière de l'inflammation sans accidents sérieux, terminaison heureuse; chez l'autre, au contraire, début des plus insidieux par un état septicémique que l'on ne peut rapporter à une cause antérieure, puis développement d'une phlegmasie intercurrente qui semble devoir fixer l'élément morbide sur l'appareil respiratoire; enfin, au milieu d'un semblant de convalescence, apparition d'un vaste foyer de suppuration dans la fosse iliaque gauche, péritonite générale et mort rapide : tel est le tableau mobile offert par la maladie chez le sujet de notre seconde observation.

1re Observation. — *Phlegmon iliaque sous-péritonéal. — Ouverture du foyer dans l'intestin. — Guérison.* — Odenthal (Baptiste), âgé de 29 ans, soldat au 2e de cuirassiers, se trouvant attablé dans une brasserie avec quelques-uns de ses camarades, le dimanche 8 avril 1866, ressent subitement, à 3 heures du soir, une douleur violente dans la fosse iliaque droite; à cette douleur succèdent des coliques fort doulou-

reuses, qui persistent pendant la nuit suivante pour se calmer vers le matin. La journée du lundi n'est pas mauvaise, mais le mardi matin les coliques ayant reparu plus violentes encore, le malade est apporté à l'hôpital dans le service de M. Prudhomme, médecin principal.

Cet homme, qui est d'une constitution sèche et vigoureuse, supporte avec énergie de vives douleurs abdominales qu'il accuse surtout à droite ; le ventre est sensible à la pression et un peu météorisé ; la respiration est gênée, et pendant la journée il y a, comme l'avant-veille, quelques vomissements bilieux. En dehors de ces symptômes un peu inquiétants, qui pourraient faire soupçonner une péritonite, il n'y a pas de réaction fébrile, pas de chaleur à la peau ; le pouls est développé, mais sans exagération de sa fréquence. On prescrit un bain de vapeur, qui n'amène pas de soulagement marqué.

11 avril. Même état ; constipation ; pas de vomissements ; sensibilité abdominale persistante, surtout à droite. Ventouses scarifiées sur le ventre.

12. Pas de changement sensible. Uu grand bain ; embrocations huileuses et cataplasmes sur le ventre ; lavement salé.

13. Le pouls se maintient, comme les jours précédents, entre 75 et 80 ; il n'y a ni frissons ni sueurs. Constipation persistante qui nécessite une potion purgative à la suite de laquelle il survient plusieurs selles.

14 et 15. Le météorisme disparaît, le ventre n'est plus que fort peu sensible. Bain de son et bain de siége chaque jour.

16. Mieux sensible ; le malade réclame lui-même quelques aliments, qui lui sont accordés. Ce même jour on commence à voir se dessiner, au milieu de l'empâtement de la fosse iliaque, une tumeur circonscrite, très-peu sensible à la palpation ; cette tumeur donne une sensation de fluctuation obscure et profonde, qui ne permet pas de mettre en doute l'existence d'un abcès sous-péritonéal. Bain de siége et cataplasmes.

17 au 20. L'état général reste satisfaisant ; le malade mange le quart d'aliments et prend chaque jour deux bains de siége. La tumeur se dessine et proémine de plus en plus sans que la fluctuation devienne plus superficielle et plus sensible ; il n'existe aucune indication formelle de tenter une ouverture, même exploratrice. Le 20, application d'un large vésicatoire.

21 au 30. Les derniers jours du mois ne sont marqués par aucun phénomène général saillant, si ce n'est l'amaigrissement du malade, malgré une alimentation qui est portée successivement à la demie, puis aux trois quarts ; le facies devient pâle et un peu cachectique. Localement, au contraire, nous pouvons constater avec étonnement la diminution graduelle de l'empâtement de la fosse iliaque, une délimitation de plus en plus nette de la tumeur dont le volume se restreint de jour en jour, jusqu'au point de ne plus excéder un diamètre de 5 centimètres ; en même temps cette tumeur a pris de la consistance comme si nous allions avoir affaire à une terminaison par induration ; à sa place, on perçoit comme une plaque résistante occupant le bas-fond de la fosse iliaque. L'appétit est excellent, les digestions sont faciles et les selles régulières.

1er mai. Le malade se plaint de quelques coliques à la suite desquelles il rend, en allant à la selle, une certaine quantité de pus, qu'il évalue à près d'un demi verre.

2. La tumeur ne donne plus la même sensation ; elle paraît diminuer de volume, mais comme entourée de nodosités qui tiennent sans doute à l'engorgement des tissus qui l'avoisinent. Le pouls est petit et lent (60 pulsations). A la suite de quelques coliques, le malade rend encore du pus à deux reprises différentes.

3. L'élimination du pus continue encore à plusieurs reprises pendant cette journée, mais par quantités très-faibles chaque fois et sans coliques.

4. Il n'existe plus dans la fosse iliaque qu'un noyau d'induration que l'on peut déprimer sans aucune douleur, et dont le volume n'excède point celui d'un œuf de pigeon. Toutes les fonctions s'exécutent régulièrement.

A partir de ce jour jusqu'au 22, date de la sortie du malade de l'hôpital, nous n'avons plus à signaler que la diminution progressive de ce noyau d'induration, dont la résolution parut favorisée par l'emploi de l'électricité. Toutefois, la débilitation qui avait atteint notre malade, décida M. le médecin en chef à le proposer pour l'envoi aux eaux de Bourbonne, et nous avons pu nous assurer, trois semaines plus tard, que l'état cachectique qu'il avait présenté n'avait point encore disparu.

Réflexions. — Comment peut être classé, au point de vue étiologique, le cas que nous venons d'exposer? L'instantanéité de l'invasion devait faire immédiatement songer à quelque perforation du cœcum ou de son appendice déterminant une péritonite circonscrite. Mais, chez notre malade, rien ne fait supposer qu'il ait existé une fièvre typhoïde larvée, une entérite aiguë ou chronique. Il n'a pas accusé d'accidents antérieurs. C'est au contraire au milieu d'un état de santé qu'il dit avoir été des plus satisfaisants que la douleur abdominale a brusquement débuté. Il n'avait eu ni diarrhée, ni constipation prolongée; d'autre part, il n'invoquait ni contusion, ni effort violent, ni marches, ni exercices forcés, qui puissent expliquer pour nous le développement de la phlegmasie cellulaire (1). L'idée d'une perforation intestinale écartée, nous nous trouvions, en outre, malgré les vomissements bilieux, ras-

---

(1) Une observation relatée par M. Gavoy (*Gazette des hôpitaux*, 6 février 1862) expose un fait à peu près semblable de phlegmon iliaque débutant dans des conditions analogues de santé, par une douleur subite et violente, et suivant une marche aussi régulière que chez notre malade.

surés contre la péritonite, à raison de l'absence des frissons de la fièvre, des hoquets et aussi par le facies général qui n'offrait point ce cachet spécial de l'inflammation du péritoine. Enfin, la palpation ne révélait rien d'analogue à une tumeur stercorale.

L'hypothèse d'une tumeur phlegmoneuse de la fosse iliaque droite se trouvait donc parfaitement admissible, et M. le médecin principal Prudhomme n'hésita pas, dès le surlendemain de l'entrée du malade, à poser ce diagnostic vérifié plus tard par les faits. D'autre part la saillie de la tumeur à la paroi antérieure de l'abdomen, la rapidité du développement se rapportaient à l'existence d'une phlegmasie sous-péritonéale mieux qu'à celle d'un psoïtis. La phlegmasie avait pris, en effet, la libre expansion de la pérityphlite et n'avait pas été accompagnée par la tension propre au phlegmon sous-aponévrotique.

Quant au traitement, qu'avait-on à faire, sinon de suivre attentivement la marche de l'affection et d'en calmer les accidents en attendant que le vrai moment d'agir fût venu? La nature suffit à nous débarrasser de ce soin, et l'ouverture de la collection purulente dans l'intestin vint à point nous éviter la nécessité d'attaquer par le bistouri la paroi abdominale. Nous nous trouvions du reste en face de l'un de ces cas où le volume restreint de l'abcès, sa délimitation parfaite, la marche régulière de la maladie, en même temps qu'ils rendent le passage du pus dans l'intestin facile et exempt de danger sérieux, accélèrent notablement la guérison. C'est seulement avec ce concert spécial de circonstances que M. Grisolle (*Archives de médecine*, 1839), regarde comme favorable la communication de l'abcès avec l'intestin. Il rejette, comme on l'a accepté depuis Baglivi, presque généralement l'opinion d'après laquelle l'ouverture de l'abcès à l'intérieur (cas le plus commun, suivant MM. Chomel et Nonat, quand la maladie est abandonnée à elle-même) serait le mode de terminaison offrant la moins grande source de danger.

2e OBSERVATION. — *Phlegmon sous-aponévrotique de la fosse iliaque gauche ouvert dans le péritoine. — Péritonite. — Pneumonie typhoïde intercurrente. — Mort. — Auptosie.* — Rebourseau, 22 ans, soldat au

2e de cuirassiers, où il sert depuis une année seulement, entre à l'infirmerie régimentaire, le 22 avril 1866, atteint de diarrhée avec coliques et de céphalalgie, état persistant depuis deux jours. L'embarras gastrique prononcé qui existe chez lui détermine le médecin du corps à lui administrer un premier éméto-cathartique le 23. L'état du malade ne se modifiant point, on réitère l'emploi du même moyen le 1er mai, mais sans plus de succès. Pendant les huit jours qui se sont écoulés, la céphalalgie n'a pas eu de rémission sensible, l'anorexie a été complète, le malade n'a pris qu'un peu de bouillon. Rebourseau est en conséquence envoyé à l'hôpital le 3 mai, et c'est dans l'état suivant que nous le trouvons à son arrivée : le malade est dans la prostration, ne répondant que difficilement aux questions qu'on lui adresse; il conserve le décubitus dorsal. Face pâle, présentant une légère bouffissure, muqueuses décolorées, liséré blanchâtre des gencives ; teinte blafarde de la peau ; bouche mauvaise exhalant une odeur nauséeuse ; langue saburrale, rouge sur les bords, un peu sèche ; céphalalgie violente. A la diarrhée existant au début de la maladie, a succédé une constipation qui persiste depuis trois jours. Il y a du balonnement abdominal, mais pas de gargouillement dans la fosse iliaque. L'état de bouffissure de la face tend à se reproduire sur divers points du corps ; les chairs sont pâteuses, à demi œdématiées, comme si un état d'adynamie profonde eût envahi tout l'organisme. Le malade n'accuse pourtant aucune maladie antérieure ; il s'est toujours bien porté depuis qu'il est au service, et il est obligé de remonter jusqu'à son enfance pour trouver le souvenir de la première et unique maladie dont il ait été atteint. Il complète les renseignements que nous avons sur son séjour à l'infirmerie régimentaire en nous apprenant qu'il a craché un peu de sang et toussé pendant quelques jours. L'auscultation de la poitrine n'indiquant rien d'insolite, celle du cœur ne fournissant aucune explication de cette tendance à l'œdème qui nous frappe chez le malade, on se contente de mettre celui-ci à la diète et de prescrire des lotions vinaigrées froides sur le front.

4 mai. Nuit un peu agitée, pouls à 92, état général identique à celui de la veille. Lotions froides.

5. Nuit mauvaise, état gastrique persistant, céphalalgie un peu moins violente ; rien à l'auscultation ; l'œdème tend à se généraliser. Ipéca., 3 grammes en quatre prises, qui déterminent quelques vomissements bilieux et une selle.

6. Le malade accuse un mieux sensible qui permet de lui donner quelques aliments légers. Le pouls se maintient à 92 avec des irrégularités dans son rhythme.

7. Malgré l'insomnie de la nuit, le malade dit se trouver assez bien ; il réclame lui-même son alimentation de la veille, à laquelle on ajoute, sur sa demande, un vin sucré de 200 grammes.

Il y avait lieu de s'étonner de la persistance du même appareil symptomatique ; mais, à la contre-visite du soir, nous constatons l'apparition de quelques taches pétéchiales sur les parties latérales du cou ainsi que sur les bras.

8. Le malade a beaucoup toussé pendant la nuit; ses crachats sont en partie épais et visqueux, en partie aérés. L'éruption pétéchiale s'est développée au cou, à la face et sur les avant-bras; pouls à 96, 28 respirations. L'auscultation révèle un souffle prononcé en arrière, à la base du poumon droit; un peu plus haut, on perçoit un râle sous-crépitant sec. Il n'y a pas eu de frisson initial, il n'existe pas de point pleurétique. Ce mode d'invasion insidieux, l'état de dépression du malade, contre-indiquaient une médication bien active; on s'en tient donc à la prescription suivante : potion émétisée à 0,20, potion opiacée et large vésicatoire en arrière.

9. La nuit a été plus calme que la précédente, le malade se trouve mieux. Quelques vomissements et une selle sous l'influence du traitement de la veille. Les taches pétéchiales ont disparu pour faire place à une éruption de roséole qui couvre la face antérieure du thorax. Souffle bronchique plus étendu vers le haut; crachats couleur abricot; pouls variable de 75 à 84, sans grand développement. Emétique, 0,20; potion opiacée.

10 et 11. Le souffle remonte de plus en plus, pouls à 88, 24 respirations, pas de râles. La tolérance pour l'émétique s'est établie; on le continue à la même dose, tout en nourrissant un peu le malade qui est extrêmement faible et prostré.

12. Pouls à 90, langue bonne, une selle; un peu de râle sous-crépitant et bulles métalliques à mi-hauteur.

13. Le souffle persistant dans les deux tiers inférieurs du poumon droit nous fait supposer avec raison un épanchement pleurétique développé concurremment avec la pneumonie; pouls à 108; crachats abricot; une selle; nouveau vésicatoire.

14. Pouls à 120, peau aride, même état du poumon.

15. Frottement pleural en dehors de l'omoplate, pas de crachats, malaise général, pouls à 110.

16 et 17. Langue nette, bulles de gros râle sous-crépitant, accompagnant le souffle pleural.

18. Les mêmes phénomènes persistant à droite, il survient à gauche une douleur sous-mammaire, en même temps que le souffle apparaît à l'angle inférieur de l'omoplate du même côté. Vésicatoire à gauche.

Le 21. L'état du malade est le suivant : à droite, persistance du souffle bronchique dans la moitié inférieure, respiration presque nette dans la moitié supérieure; à gauche, souffle dans la partie moyenne et postérieure; crachats blancs; état général meilleur; appétit; une selle chaque jour.

25. La respiration est revenue à gauche, mais il existe encore, à droite, du souffle sous lequel on aperçoit un râle ronflant. La matité remonte encore à mi-hauteur; œdème des extrémités; face un peu bouffie; pouls à 120.

26. L'état du malade semble impérieusement réclamer les toniques. Limonade ferrico-potassique, fer réduit par l'hydrogène et vin de quinquina.

27. L'œdème va et vient, augmente d'un côté pour diminuer d'un autre; le teint est cachectique. La percussion du cœur donne une matité exagérée de 7 centimètres sans que les battements soient accompagnés d'aucun bruit anormal. Matité hépatique diminuée. Au niveau de la rate, la matité me semble exagérée en bas, mais elle n'est pas franche, et, après l'avoir délimitée à 12 centimètres, je conserve des doutes; du reste, la percussion, même avec le plessimètre, provoque de la douleur dans cette région. Sans même que je l'interroge à cet égard, le malade me dit alors que, depuis son arrivée au corps, il a fait une chute de cheval dans laquelle cette partie a été assez violemment atteinte et que, depuis cette époque, il y a toujours éprouvé une certaine douleur. Rien du reste ne m'engageant à fixer mon attention sur ce point, je ne jugeai pas à propos d'y insister. Une chute de cheval, comme en font si souvent les jeunes cavaliers, devait me sembler bien étrangère à l'ensemble de symptômes offerts par notre malade depuis trois semaines.

Du 28 au 31 mai, et pendant les premiers jours de juin, nous pûmes croire que le malade marchait, lentement il est vrai, vers la convalescence, et, sans la persistance de l'état du pouls, qui se maintenait entre 110 et 120, nous n'aurions conservé aucune inquiétude. La respiration était revenue à peu près normale dans les deux poumons; l'œdème avait disparu presque complétement; le malade, qui devait être envoyé en convalescence, se levait chaque jour et tolérait parfaitement une alimentation substantielle, à laquelle les toniques seuls, fer et quinquina, étaient adjoints. Mais, avant d'entrer dans l'exposition des accidents qui marquent la seconde phase de la maladie chez notre sujet, nous croyons utile de nous arrêter un instant et de revenir sur l'ensemble de l'état complexe qu'il nous a présenté.

Il est évident que les lésions locales contre lesquelles le traitement a été dirigé, loin de constituer ici toute la maladie, n'étaient en quelque sorte que l'une de ses traductions. Il existait, sous l'influence d'une cause que nous ne pouvions encore soupçonner, mais sur laquelle l'événement devait nous édifier, un état morbide de l'économie tout entière, une perturbation générale antérieure aux accidents locaux, et qui a imprimé à ceux-ci un cachet particulier. La lésion locale, constituée ici par une pleuro-pneumonie, ne saurait expliquer l'adynamie profonde du sujet; le rôle le plus important appartient en réalité à un état septicémique. Voyons-nous en effet rien qui rappelle le cortége ordinaire de symptômes accompagnant l'invasion d'une péripneumonie? Le malade a quelques accidents du côté des voies digestives au milieu d'un état d'adynamie générale; ces accidents tendent à disparaître, mais l'adynamie persiste et la

pneumonie vient insidieusement ajouter un nouvel élément à cette perturbation profonde de l'économie. A quelle forme de la pneumonie pouvions-nous mieux rapporter le cas qui nous occupe? Il n'y a pas eu de frisson initial, le pouls n'a jamais pris le développement qu'eût amené chez un malade ordinaire un processus inflammatoire s'étendant à la fois sur les deux poumons; l'absence du point pleurétique, celle du râle sous-crépitant ou crépitant dans les points où le souffle bronchique va se manifester, la suppression du râle sous-crépitant humide de retour, la marche rapide du mouvement inflammatoire et la promptitude de la résolution éloignent l'idée d'une pneumonie franche, parcourant ses divers degrés. Il n'y a là qu'une véritable inflammation érysipélateuse envahissant successivement le poumon droit et le poumon gauche, et ne constituant point la maladie principale : celle-ci ne peut être qu'un état, soit pyohémique, soit septicémique, sur lequel nous serons éclairés plus tard. La persistance d'un mouvement fébrile exagéré, alors que les accidents qui ont frappé les organes digestifs et respiratoires ont complétement cessé, démontre que ces accidents ne tenaient point sous leur dépendance l'état général et qu'ils n'en constituaient qu'une manifestation, car nous avons vu cet état les précéder, les accompagner, leur survivre même pendant trois ou quatre septénaires.

C'était donc à la forme typhoïde ou septicémique de la pneumonie que l'on pouvait le plus rationnellement rapporter le cas présent. Du reste, l'apparition des pétéchies et des grandes taches ecchymotiques que nous avons signalées, cas le plus ordinaire des pneumonies typhoïdes, devait aussi nous confirmer dans cette hypothèse. Celle-ci conçue, nous en tirions toutes les règles du traitement. Y avait-il lieu de tenter sur un organisme aussi profondément frappé une médication active? Pouvait-on entraver sûrement par des débilitants ce molimen inflammatoire? Il est évident que les saignées ou même le tartre stibié à haute dose n'eussent apporté qu'un nouvel élément au mal en augmentant la dépression, en favorisant la fluxion pulmonaire et retardant la résolution. Tout en ne négligeant

point complétement l'état local, il y avait donc à soigner surtout l'état général ; c'est ce que l'on a fait en s'en tenant aux vésicatoires, à des doses relativement faibles de tartre stibié, et en soutenant autant que possible les forces du malade.

Si j'insiste autant sur cette première phase de la maladie chez notre sujet, c'est qu'elle a constitué un tout morbide tellement accentué que j'avais cru pouvoir classer parmi les cas types de phlegmasie pulmonaire typhoïde, cette affection dont le vrai siége allait subitement se révéler et dont la gravité devait s'affirmer par des lésions abdominales rapidement mortelles. Je reprends donc l'observation de notre malade, convalescent depuis quelques jours, au point où je l'ai suspendue.

6 juin. Décubitus dorsal, pouls à 140, plaques rosées tranchant sur la teinte pâle de la face, qui est anxieuse ; le malade accuse une douleur violente commençant au niveau du bord inférieur de la rate pour s'irradier vers la fosse iliaque. La paroi abdominale donne, sur le même point, la sensation d'une tumeur diffuse, superficielle ; la main appliquée dessus perçoit une résistance insolite ; la pression réveille une vive douleur. Les mouvements de la cuisse du même côté ne sont point notablement gênés et n'augmentent point la douleur. La percussion, la palpation même sont difficilement supportées. Un large vésicatoire *loc. dol.*

7. Même état général ; la douleur a diminué un peu ; respiration très-gênée, bien qu'il n'existe aucun râle dans la poitrine ; prostration ; pouls des plus misérables, à 150 ; l'intumescence de l'abdomen augmente de plus en plus, mais elle ne tient encore, comme on peut s'en assurer, qu'à l'accumulation des gaz intestinaux.

8. La paroi abdominale se laiss plus facilement déprimer au niveau de la fosse iliaque gauche : c'est maintenant dans la fosse iliaque droite que la douleur a son siége principal. Celle-ci est assez vive pour que l'on ne puisse plus douter de l'existence d'une péritonite qui, d'abord circonscrite dans la fosse iliaque gauche, s'est depuis la veille largement irradiée. Ballonnement abdominal de plus en plus accusé, diarrhée, pouls à 150. Large vésicatoire à droite recouvrant toute la fosse iliaque.

9. Le ventre est infiniment moins douloureux ; il existe une teinte subictérique générale ; en deux ou trois jours, les tissus ont en quelque sorte fondu, et l'amaigrissement est frappant ; le malade est en outre profondément abattu. L'examen abdominal permet de percevoir une fluctuation obscure ; néanmoins, en déprimant avec le doigt la paroi à cinq centimètres au-dessus du pli de l'aine gauche, on ne saurait douter qu'il existe à ce niveau une collection liquide et profonde. On continue de soutenir, autant que possible, les forces du malade, l'indication d'at-

taquer par le bistouri la paroi abdominale ne paraissant point formelle.

10. Le ballonnement abdominal devient énorme pendant cette journée; le pouls est de plus en plus misérable et rapide; pourtant le malade prend encore quelques aliments et ses boissons, et n'a aucune conscience de la gravité de son état. Une sueur froide inonde le corps à partir de 4 heures du soir, et la mort arrive sans autre phénomène à 10 heures de la nuit.

Avant d'exposer le résultat de l'examen cadavérique, je crois bon d'essayer de répondre aux deux questions qui se posent ici naturellement. A quelle lésion avait-on réellement affaire et quelle devait être la ligne de conduite? Je dirai, pour répondre à la première, que l'apparition de la douleur au-dessus et dans le niveau de la fosse iliaque gauche, à la suite d'une persistance d'état fébrile qui n'avait cessé d'entretenir le pouls à 110 et 120, ne nous laissa pas douter un instant de l'existence d'une phlegmasie abdominale qui avait parcouru une longue période, sans se manifester par des signes locaux qui appelassent l'attention. De quelle nature était cette phlegmasie? On ne pouvait, à gauche, songer à une perforation intestinale; d'autre part il n'y avait pas un ensemble de symptômes assez complet pour caractériser une péritonite d'emblée; il ne restait guère que l'hypothèse d'une phlegmasie cellulaire rétro-péritonéale, ou peut-être d'un phlegmon sous-aponévrotique; encore l'idée de celui-ci ne recevait pas de confirmation, vu l'absence de tout symptôme et spécialement de la gêne des mouvements dans le membre inférieur. Nous songeâmes donc à un phlegmon sous-péritonéal à la suite duquel s'était développée une péritonite circonscrite, et l'on institua un traitement palliatif en attendant le moment d'agir, s'il y avait lieu, plus énergiquement. Notre malade était, d'autre part, trop épuisé pour qu'il y eût à songer à combattre l'inflammation par des évacuations sanguines locales. La manifestation de cette grave lésion abdominale, dont le début obscur remontait peut-être à la chute de cheval dont le malade ne nous avait parlé que bien tardivement, nous donnait raison de l'état d'adynamie au milieu duquel s'était développée la pleuro-pneumonie, de l'indolence de celle-ci, de sa marche erratique, de sa facile résolution.

Devions-nous enfin, comme l'a fait si heureusement M. Colin dans l'un des cas dont il a rapporté les intéressantes observations (*Bulletin* 1861, fascicule 6), mettre plus d'empressement à chercher le siége précis du foyer purulent et à lui donner une issue directe à l'aide du bistouri? Nous n'aurions trouvé là qu'une chance bien incertaine. Il n'existait pas d'ailleurs de point de fluctuation assez bien déterminé pour que l'on dût tenter même une ponction exploratrice; la distension des intestins par les gaz pouvait être une source de danger grave, et la temporisation nous était commandée. L'examen cadavérique dont il me reste à exposer les détails va du reste démontrer qu'au point où en étaient les choses, nous n'eussions pas même retardé de quelques heures la mort du malade; il révélera aussi comment l'absence de certains symptômes propres au psoïtis avait pu, et je dirai même avait dû nous induire en erreur sur le siége précis de la phlegmasie.

Autopsie, trente heures après la mort. — L'ouverture du péritoine laisse écouler un flot de sérosité auquel succède une abondance de pus bien lié. Toute la surface de la séreuse abdominale est couverte d'une exsudation épaisse, jaunâtre, qui réunit également entre eux les viscères abdominaux; en aucun point cette exsudation ne s'est encore organisée en fausses membranes. Les intestins et l'estomac sont énormément distendus par les gaz. Du côté de la fosse iliaque gauche, le pus est accumulé en quantité considérable dans la cavité péritonéale, où il a pénétré par une ouverture encore béante, large de deux centimètres et communiquant avec l'abcès. En élargissant encore cette ouverture, on provoque la sortie d'une quantité énorme de pus. Au fond de l'abcès, limité en avant par le fascia iliaca, on retrouve intacts les muscles iliaque et psoas. Le pus a été sécrété en telle quantité, qu'il a fusé jusque dans la fosse iliaque droite et qu'il inonde le petit bassin.

La colonne vertébrale est parfaitement intacte et nous montre que ce n'est point à une lésion osseuse que l'on peut faire remonter ces graves accidents.

La rate et le reins n'ont pas d'autre altération que le ramollissement et la friabilité; ils ont été en quelque sorte macérés dans le pus.

Du côté de l'intestin, il ne paraît pas y avoir trace de perforation ancienne ou récente.

Du côté de la poitrine rien à signaler qu'un peu d'épanchement pleurétique à droite avec des traces légères de pleurite; quant aux poumons, c'est à peine si l'on pourrait se douter qu'ils ont été le siége de la phlegmasie qui nous a occupé pendant deux septénaires.

Ce n'était donc point à une simple pérityphlite, comme

nous l'avions cru, mais bien à un phlegmon sous-aponévrotique que nous avions affaire, et tout doit faire supposer que le point de départ de celui-ci a été dans la contusion éprouvée par le malade dans sa chute de cheval. La phlegmasie avait été lente, le séjour prolongé du pus dans l'espace où il se trouvait bridé avait imprimé à l'organisme ce cachet spécial d'adynamie sur lequel nous avons insisté. Pour nous, la manifestation réelle du mal ne s'est faite qu'au moment où la collection purulente s'ouvrait dans le péritoine. Cinq jours avant la mort rien ne pouvait la faire légitimement soupçonner.

Ces deux exemples de tumeurs iliaques, l'une sous-péritonéale, débutant brusquement, sans cause appréciable, on peut dire idiopathiquement, l'autre sous-aponévrotique et paraissant se rapporter au traumatisme de la région envahie par la phlegmasie, représentent les deux principales variétés de la maladie si bien étudiée, depuis Dupuytren, par Kyll et par M. Grisolle. Quant à la troisième variété décrite sous le nom de phlegmon intra-péritonéal ou mieux sous celui de péritonite circonscrite, je ne comptais que la rappeler en finissant; mais, grâce à l'extrême bienveillance de M. le médecin principal Prudhomme, dans le service duquel les deux observations précédentes ont été recueillies, et qui a bien voulu mettre à ma disposition quelques notes rassemblées par lui l'année dernière, j'ai pu compléter ce travail d'un troisième cas qui me permet d'achever le tableau de la maladie en la retraçant sous les trois formes qu'elle peut revêtir.

3e OBSERVATION. — *Péritonite circonscrite, suite de perforation intestinale. — Abcès pulmonaires multiples. — Mort. — Autopsie.* — Zwicbel, soldat au 2e de cuirassiers, 23 ans, entre à l'hôpital de Belfort, le 31 janvier 1865, accusant une douleur abdominale qui s'irradie vers la fosse iliaque droite; on ne peut rapporter cette douleur à aucune cause connue, contusion, chute, marche forcée, etc. Pourtant des signes certains caractérisent une péritonite circonscrite que l'on devrait considérer comme spontanée. De la fosse iliaque droite la douleur remonte bientôt vers l'épigastre, où elle s'étend en ceinture, puis de nouveau elle se restreint entre l'épine iliaque et l'ombilic. Il est facile de reconnaître en ce point une sorte d'induration de la paroi abdominale.

Du 2 au 5 février, la tumeur fait un relief plus sensible; elle est

mate et douloureuse à la percussion. Le 6, il y a amélioration lente, mais pourtant sensible. Le 7, une douleur vive et spontanée se développe dans l'hypochondre droit; cette douleur rend nécessaire le décubitus sur ce côté.

Pendant les jours suivants, la tumeur s'assouplit, l'état général est assez bon pour que le malade puisse prendre quelques aliments. Le 13, grand vésicatoire pour hâter la résolution.

On vient d'assister à deux actes de la maladie : 1° la manifestation d'une péritonite bornée à la fosse iliaque; 2° une irradiation de cette péritonite vers l'hypochondre droit; dans un troisième acte on verra se dérouler des phénomènes annonçant, soit une bronchite capillaire, soit une perforation diaphragmatique.

Le 14, l'air expulsé du thorax possède une odeur cadavérique infecte, comme si le thorax communiquait par quelque perforation avec l'intestin; en même temps la tumeur abdominale a disparu, la paroi a repris sa souplesse. Non-seulement il n'y a pas de vomique, mais on ne peut arriver à faire vomir le malade.

15 février. Crachats opaques, muco-purulents. — 24 respirations. — Face vultueuse.

16. Facies meilleur, respiration plus facile, crachats en partie aérés, en partie semblables à ceux de la veille : l'expectoration n'arrive qu'après des accès de toux.

18. Même toux, mêmes crachats; expiration infecte à odeur cadavérique; d'autre part on constate avec étonnement que les crachats sont inodores.

19. Œdème léger de la face, des mains et des pieds; ongles cyanosés, odeur stercorale de la bouche de plus en plus prononcée; le pouls peut à peine se compter; on observe que la matité du foie ne commence qu'à 7 centimètres au-dessous du mamelon.

Le malade mange encore à 10 heures, s'assied dans son lit et meurt sans agonie à 11 heures et demie.

Autopsie. — Péritonite circonscrite à la fosse iliaque droite; le foyer n'a que 7 centimètres de longueur et la collection purulente est bornée par la paroi abdominale. La cause déterminante de cette péritonite a été, comme on peut s'en assurer, une perforation du côlon transverse; on retrouve vers la valvule iléo-cœcale des traces de plaques et de follicules parfaitement guéris. A la base de l'appendice on trouve également deux petites perforations qui ont été obturées et qui ne donnent passage à aucune matière. Le cœcum est sous-jacent et reste indépendant de l'abcès. Une seconde péritonite est limitée à la face convexe du foie; celui-ci est énorme et exsangue et descend très-bas dans l'abdomen.

Thorax. — Pleurite double, récente à droite, ancienne à gauche. Le lobe inférieur de chacun des poumons est le siége d'abcès multiples

presque innombrables, comme taillés à l'emporte-pièce, garnis d'une fausse membrane et communiquant avec les bronches.

Il est probable, sans que l'on puisse l'affirmer, que l'une des collections purulentes de la base du poumon doit communiquer avec la péritonite périhépatique par sa partie la plus postérieure. Les adhérences de la plèvre, d'une part, et du péritoine, de l'autre, au diaphragme ont empêché de constater s'il y avait eu véritablement perforation diaphragmatique. Quant aux deux foyers de péritonite, ils étaient parfaitement distincts et isolés.

En résumé, il y a donc eu fièvre typhoïde larvée suivie d'une perforation intestinale, puis péritonite de la fosse iliaque droite et péritonite péri-hépatique, enfin purulence et abcès multiples pulmonaires, sans pourtant que se soient développés tous les symptômes de l'infection purulente. Une phlébite, une pyohémie peuvent seules donner raison de ces abcès multiples dont un seul communiquant avec la cavité abdominale par une perforation diaphragmatique eût été facilement explicable.

ÉPIDÉMIE DE GOITRE AIGU;

Par M. Worbe, médecin-major de 1re classe.

Une épidémie de goître s'est déclarée récemment dans le 45e régiment de ligne, en garnison à Annecy (Haute-Savoie). La maladie a débuté à la fin du mois de mai de la présente année. A la même époque elle faisait son apparition à Thonon, et à la fin de juin, 1866, elle avait atteint 19 hommes du détachement, composé de 3 compagnies et 1/2. Deux autres cas seulement se sont présentés dans le cours du mois suivant. Une ration de vin a été accordée à la garnison; mais cette mesure n'a pas été appliquée à la garnison d'Annecy.

Dans les premiers jours de juin, un cas de goître était observé à Bonneville, sur un homme du détachement, formé de 2 compagnies. Un autre cas a été constaté ces jours derniers sur un militaire du même détachement, de passage à Annecy. Quant aux détachements de Saint-Julien et de Bumilly, composés l'un d'une 1/2 compagnie de grenadiers et le second d'une compagnie également de gre-

nadiers, le goître ne figure pas encore sur les états de quinzaine. A Chambéry, où se trouvent 3 compagnies du 3e bataillon, un seul cas m'est signalé, à la date du 31 août. Toutefois, en présence du grand nombre de malades de la garnison d'Annecy, j'ai pensé qu'il était opportun de soumettre à un examen attentif les hommes appartenant à ces trois détachements.

Aux observations générales du travail de statistique, 2e trimestre 1866, après avoir indiqué l'emplacement du régiment et avoir donné un aperçu de la topographie médicale de la contrée, j'ai relaté l'apparition de quelques cas de goître dans le régiment; ils étaient répartis par garnison, savoir :

Annecy.	4	Pendant les mois de mai et juin.
Thonon.	19	
Bonneville.	1	
Total.	24	

Sur ce total 24, on comptait 10 cas de récidive, et la plupart des malades étaient en voie de guérison dès le mois de juillet. Il n'y avait pas lieu de s'émouvoir, alors que les cas étaient isolés, en petit nombre, et qu'ils cédaient promptement à un traitement ioduré.

Mais, le 24 juillet, j'avais rendu compte au colonel du 45e de l'apparition de 29 cas de goître dans le régiment, et j'avais appelé son attention sur 5 cas nouveaux et particuliers à la garnison d'Annecy. Du 24 juillet au 25 août suivant, on constatait 16 nouveaux cas, 2 à Thonon et 14 à Annecy; 7 avaient paru dans les derniers jours de juillet et 9 dans le mois d'août jusqu'au 25.

Devant les progrès de la maladie, et dans l'intention de faire accorder à la garnison d'Annecy le bénéfice de la mesure prise en faveur du détachement de Thonon, je me suis fait un devoir d'instruire le commandement de la marche de l'épidémie, marche chaque jour plus envahissante. En effet, à la date du 25 août, le nombre des cas de goître s'élevait à 48, dont 22 pour les détachements de Thonon et de Bonneville et 26 pour la garnison d'Annecy. Le mois d'août en avait fourni 9 en 6 jours, pour cette même gar-

nison, du 16 au 25, et ce seul jour, le 25, en avait donné 4. Loin de s'arrêter ou de décroître, l'épidémie prend un aspect menaçant. Aujourd'hui 6 septembre, les hommes atteints de goître sont au nombre de 60 pour la garnison d'Annecy. Ce chiffre, ajouté aux 22 cas appartenant aux détachements de Thonon et de Bonneville, forme un total de 82. A ce total il faut joindre 2 nouveaux cas, un de Chambéry et un autre de Bonneville; le total s'élève donc à 84 goîtres pour le régiment en entier. Cette progression de l'épidémie devient des plus saisissables en suivant sa marche par mois et par jour, mais plus accentuée dans les derniers jours du mois d'août et dans les premiers de septembre.

D'abord par mois :

Ainsi, en mai.	1 cas.	
en juin.	3	
en juillet.	10	
en août.	22	
en septembre.	24	jusqu'au 6 inclus, c'est-à-dire 6 jours
Total.	60	

Maintenant, par jour :

	Mois d'août.	Nombre de cas.
A partir du	16	1
du	19	1
du	22	1
du	23	1
du	24	1
du	25	4
du	26	2
du	27	2
du	28	3
du	31	3
Total.		19

	Mois de septemb.	Nombre de cas.
A partir du	1er	3
du	2	5
du	3	2
du	4	4
du	5	3
du	6	7
Total.		24

Ces chiffres montrent d'une manière claire et précise la marche de l'épidémie à Annecy. En remarquant son degré d'intensité, rien ne peut encore en fixer la durée, et devant cette incertitude on ne saurait négliger aucun des moyens propres à éclairer l'étiologie du goître et capables en même temps d'en arrêter les progrès. Aussi, sans y attacher une

grande importance, je crois devoir vous présenter l'épidémie sous un autre point de vue, et l'examiner dans ses rapports avec les hommes atteints, tant dans l'intérieur des compagnies que dans les bâtiments et les chambres qu'ils occupent.

Le tableau suivant comprend tous les cas de goître, par bataillon, compagnie et grade, avec l'effectif des compagnies, l'indication du casernement, de l'étage et le nombre de marches. Des deux casernes où sont placés les hommes, l'une, c'est le château, est élevée de 34 mètres au-dessus de la ville; l'autre, c'est Saint-Dominique, est située dans l'intérieur même de la ville. Dans celle-ci la compagnie de voltigeurs, les sapeurs et la compagnie hors rang (ouvriers tailleurs et cordonniers) sont seul logés. Toutes les autres compagnies, plus la musique, occupent la première. Ces renseignements nous paraissent devoir précéder le tracé de notre tableau.

NUMÉROS		EFFECTIF.	NOMBRE DE CAS de goîtres.		CASERNES.		ÉTAGES.	NOMBRE de marches
du bataill.	de la compe.		Sous-officiers	Capor. et sold.	Château.	St-Dominiq.		
Hors rang.		105	1	1	1	1	2e et 4e	51 et 80
1er	grenad.	57	1	1	2	»	2e, rez-de-chaus.	36
»	1er	66	»	13	13	»	2e	34
»	2e	66	1	5	6	»	1er	20
»	3e	60	»	1	1	»	1er	20
»	4e	58	»	2	2	»	2e	48
»	voltig.	55	»	3	»	3	2e	51
3e	1er	56	1	5	6	»	3e	53
»	2e	58	1	17	18	»	3e	64
DÉPOT.								
1er	[illegible]e	26	»	1	1	»	3e	63
»	6e	25	»	2	2	»	2e	48
2e	5e	24	»	1	1	»	2e	48
3e	5e	26	»	3	3	»	2e	56
Totaux. . .		582	5	55	56	4		
Totaux. . .			60		60			

Les observations à déduire de ce tableau portent : 1° sur le rapport du nombre de malades à l'effectif; ce rapport

est de 10,3 p. °/₀; 2° sur le rapport des sous-officiers aux autres malades, il est de 8,3 p. °/₀; 3° sur le rapport des malades des compagnies, au tableau des malades, ces rapports sont :

Pour la 2e comp. du 3e bataill., qui a 18 malades, de 30 p. 100.
Pour la 1re comp. du 1er bataill., qui a 13 malades, de 21,5 p. 100.
Pour la 2e comp. du 1er bataill., et la 1re comp. du 3e bataill., qui ont 6 malades chacune, de 10 p. 100.

Tous les malades, à l'exception d'un, à Bonneville, ont été traités à la chambre, à l'infirmerie ou à la salle des convalescents établie à Chambéry le 6 août dernier.

NOUVEAU SYSTÈME DE BAINS APPLIQUÉ AU 13e BATAILLON DE CHASSEURS A PIED;

Par M. Riolacci, médecin-major de 2e classe.

L'hygiène militaire a fait des progrès considérables depuis quelques années : ainsi les casernes, les hôpitaux, l'alimentation, l'habillement, le couchage, etc., ont été l'objet de sérieuses améliorations. D'autre part, le soldat qui veut mettre à profit les ressources qu'on met à sa portée, peut toujours développer sous les drapeaux ses forces physiques comme son intelligence. Il trouve, à cet effet, dans tous les corps indistinctement : écoles de tous les degrés, gymnase, musique, danse, escrime, chant, natation. Dans cet ensemble de moyens propres au développement de toutes les facultés physiques et morales des militaires, une lacune existe, je dirai même une tache qu'il est aussi étrange de constater qu'il serait facile de faire disparaître. On a tout mis à la disposition des soldats, je viens de le dire, moins les moyens d'entretenir la propreté du corps. Pour cela rien n'a été fait; et cependant, sans même tenir compte de l'utilité actuelle dont bénéficierait l'homme isolé comme l'armée en général, quel avantage ne retirerait-on pas, au point de vue de l'hygiène générale, d'inculquer au militaire l'amour de la *vraie propreté*, l'habitude de se baigner de temps en temps, amour et habitude qu'il conserverait

toujours, qu'à son tour il introduirait dans son village en même temps que bien d'autres qualités, que les bons soldats puisent à pleines mains dans l'armée, telles que la *propreté extérieure*, les sentiments d'honneur et de dignité personnelle, l'amour du devoir, la bravoure, etc., etc.?

Et chose curieuse! Pour le vulgaire, le soldat est le type de la propreté. En le voyant toujours reluire des pieds à la tête, en le voyant toujours habillé à neuf ou du moins vêtu d'habits toujours irréprochables, qui s'imaginerait que cette exquise propreté n'est qu'extérieure? Aussi peu s'en faut qu'on ne dise *propre comme un soldat*, comme on dit vulgairement propre comme un sou. Mais que dis-je? Par un étrange abus de mots dans l'armée elle-même, où l'on sait cependant à quoi s'en tenir, ne distingue-t-on pas et ne note-t-on pas les soldats en soldats *propres* et en soldats *sales?* et pourtant la réalité est souvent, que le soldat réputé le plus propre se trouve être le plus sale, et réciproquement.

C'est assez dire que, dans les corps de troupes, autant on s'occupe de la propreté des vêtements extérieurs, autant on s'inquiète peu des parties qu'ils cachent. Pourquoi s'en inquiéterait-on d'ailleurs? La masse individuelle et l'ordinaire pourvoient largement les soldats de tous les moyens d'entretenir la propreté de leurs effets et de leur armement; mais quels moyens a-t-on fournis pour entretenir la propreté de la peau?

Il est aisé, d'après cela, de concevoir que le changement de linge devient illusoire. Quelle apparence même de propreté peut conserver une chemise appliquée sur le corps d'un soldat qui n'a jamais pris un bain, qui quelquefois vient de faire un séjour de 15 ou 20 jours à la cuisine? Le sujet prêterait à de longs développements; mais j'en ai dit assez, je crois, pour faire sentir la nécessité de combler une si fâcheuse lacune dans l'hygiène de l'armée, pour faire disparaître cette tache, comme je l'ai appelée plus haut, qui contraste si malheureusement avec toutes les améliorations dont l'armée a été l'objet depuis quelques années surtout.

A ma connaissance, la seule tentative qui ait été faite

dans les corps à l'effet de faciliter aux soldats les soins de propreté remonte à 1857. Elle est due au général de Courtigis. Voici, d'après M. Dunal, qui en a rendu compte dans les *Mémoires de médecine et de chirurgie militaires*, en quoi le système consistait : le général de Courtigis fit construire dans un coin de la cour de la caserne de la Corderie (Marseille) une baraque en planches composée de deux pièces; la première servait de vestiaire; l'autre recevait un conduit d'eau, venant des réservoirs de la ville, terminé par un tube long d'un mètre et percé en pomme d'arrosoir dans toute son étendue. C'est là que les soldats allaient se laver des pieds à la tête. En 1859, la Corderie fut transformée en hôpital; c'est ainsi que l'usage de ces affusions froides cessa, au grand regret du 33e de ligne et de son médecin-major M. Dunal, à qui l'expérience a paru avantageuse. Sauf ce système assez incomplet de M. le général de Courtigis, je ne vois dans notre *Recueil* aucune trace d'autre tentative.

Le nouveau système que nous avons mis en usage au 13e bataillon de chasseurs à pied, dû à l'initiative de M. le commandant d'Avout d'Auerstaedt, fonctionne depuis plus de 8 mois. Pendant tout l'hiver qui vient de s'écouler, chaque homme a donc pu se baigner ou se laver tous les 15 ou 20 jours. Je vais exposer en quoi notre système consiste :

Avec les faibles ressources dont un bataillon peut disposer, nous ne pourrions pas songer à donner à chaque soldat un bain complet. D'ailleurs, pour l'homme qui se porte bien, l'immersion dans l'eau ne peut avoir d'autre résultat que de lui procurer les avantages hygiéniques qui résultent de la propreté de la peau. Point donc n'était nécessaire, à notre point de vue, que le bain que nous voulions donner fût un bain complet. Au lieu de baignoires, nous avons donc fait confectionner de vastes bassins en fer battu dans lesquels on pût commodément s'asseoir, et dans lesquels le niveau de l'eau fût à peu près ce qu'il est dans les bains de siége ordinaires. Ainsi qu'on le voit, une fois que l'homme, en croisant ses jambes, est assis dans le bassin, il plonge dans l'eau jusqu'à la ceinture. Six bassins

pour six compagnies nous ont semblé être suffisants pour permettre de donner un bain à chaque soldat tous les 15 ou 20 jours. Ces bassins ont été confectionnés par la maison Godillot, sur les mesures que nous avions fournies (1), au prix de 13 francs par bassin, ensemble 78 francs.

Nous avions d'abord songé à mettre chaque bassin à la disposition de chaque compagnie; mais ce moyen eût exigé une surveillance difficile à exercer; il eût présenté diverses autres difficultés que je me dispense d'énumérer.

Pour la régularité du service, nous avons disposé les six bassins dans une chambre spéciale (2), qu'on a pourvue du mobilier le plus strictement nécessaire : un poêle pour l'hiver, deux bancs pour recevoir les vêtements, et des planches devant les bassins faisant office de tapis, une grosse éponge par bassin, enfin, au-dessus de chaque bassin, un clou pour poser la serviette.

Ce simple mobilier, qu'on peut toujours se procurer dans une caserne, est plus que suffisant. Quant à la serviette, nous avions d'abord donné un grand linge pour chaque bassin; mais ce linge devait nécessairement servir à plusieurs hommes; c'était là un grand inconvénient : d'un autre côté le dernier baigneur le recevait trop mouillé pour qu'il s'en pût servir utilement. Pour obvier à ce double inconvénient, nous avons fait un marché avec un grand marchand de toile, pour la fourniture d'autant de serviettes qu'on en aurait demandé. On a fait prendre dans les compagnies le nom des hommes qui demandaient à se

---

(1) Ces mesures sont : Grand diamètre. . 80 centimètres.
Diamètre du fond, 60
Hauteur. 21

(2) Je vais ici au-devant d'une objection. Dans toutes les casernes, dira-t-on, on ne trouve pas toujours une chambre disponible. Cela peut arriver à la rigueur, et nous-mêmes, à la caserne du Prince-Eugène, nous avons été arrêtés par cette difficulté. Heureusement elle a été levée. Mais si une chambre *ad hoc* nous eût fait défaut, nous aurions utilisé la cuisine, qui, depuis la soupe du soir jusqu'à l'extinction des feux, est complétement vide et peut être avantageusement et économiquement utilisée pendant l'hiver à cause de la température élevée à laquelle elle se maintient.

pourvoir d'une serviette, à la place d'un mouchoir de poche.

Presque la totalité des chasseurs se sont fait immédiatement inscrire, de sorte que tous se rendent au bain munis d'une serviette, qui d'ailleurs leur sert en outre pour leur toilette journalière.

La salle de bain est sous la surveillance d'un sergent. Voici de quelle façon les bains sont administrés. Tous les jours (quand le service le permet), trois heures après le repas du matin, c'est-à-dire vers midi 1/2, six hommes de chaque compagnie sont désignés, en commençant par la droite, et conduits par le caporal de semaine dans la salle des bains. Les bassins sont déjà remplis de la quantité voulue d'eau froide. On verse aussitôt l'eau chaude, dont la quantité est aussi mesurée (1). Pendant ce temps les hommes quittent leurs vêtements, qu'ils déposent en ordre sur les bancs, et viennent s'assoir dans le bassin, où, avec la main et l'éponge, ils se lavent des pieds à la tête. Vingt minutes sont accordées à chaque fournée de baigneurs. Une seconde escouade arrive, vide les bains, les remplit, se baigne, et ainsi de suite. De telle sorte qu'en 2 heures, 36 chasseurs peuvent prendre un bain de propreté complet. (Dans le délai de 20 jours tout le bataillon peut s'être baigné.)

Tel est le système qui a fonctionné au 13e bataillon jusqu'à l'ouverture de la saison des bains froids, et qu'on reprendra aussitôt que les bains de rivière auront cessé. Voyons le surcroît de dépense que le système que je viens d'exposer a occasionné au bataillon, car c'est la question capitale. En procédant comme nous l'avons fait, nous avons pu donner 36 bains avec 10 kilog. de charbon de terre, et cela pendant les mois d'hiver, c'est-à-dire au moment où la température de l'eau froide descend à son minimum. Le prix du charbon de terre étant de 4 fr. 50 ou 5 fr. les 100 kilog, on voit que le bain revient à moins de 2 centimes. Cette dépense,

(1) Dix litres d'eau à la température de 100°, dans vingt litres d'eau froide, autrement dit deux *bidons* d'eau froide et un *bidon* d'eau chaude, constituent notre bain.

déjà si minime, variera nécessairement et diminuera avec l'élévation de la température de l'eau froide qu'on emploie et avec la quantité des bains qu'on donnera. C'est ainsi que vers le milieu du mois d'avril dernier, un samedi, jour de repos pour le bataillon, nous avons pu faire baigner 120 hommes, en ne brûlant que 30 kilog de charbon.

OBSERVATIONS DE LUXATION COXO-FÉMORALE PAR DIDUCTION : CHLOROFORMISATION ET RÉDUCTION.

DESCRIPTION D'UN APPAREIL POUR LES FRACTURES ET LES LUXATIONS DU MEMBRE PELVIEN ;

Par M. Corne, médecin-major de 1re classe.

Le 10 juillet, vers six heures du soir, les ouvriers tailleurs du 90e de ligne, après avoir bu plus que d'habitude, étaient en veine d'extravagances. Dans une lutte, Le Balpe est saisi par la cuisse droite et renversé à terre, entraînant son agresseur dans sa chute ; il ne peut se relever, on le porte dans son lit, où bientôt il s'endort, et ce n'est que le lendemain à dix heures qu'il est visité et apporté à l'hôpital.

Cet homme, d'une forte constitution, a 31 ans ; sa figure porte l'empreinte de la fatigue et de l'abattement : il raconte qu'il est tombé en descendant un escalier et que c'est ainsi qu'il s'est fait mal à la cuisse, dont il ne peut se servir et dans laquelle il accuse une grande souffrance. Ce n'est que plus tard, à la suite d'une enquête, que nous avons appris la vérité.

En regardant le malade couché sur son lit, on est frappé de la déviation du membre pelvien droit. J'aligne le corps dans l'axe du lit et je place autant que possible le bassin dans une rectitude transversale avant de procéder à l'examen direct du membre. Je constate alors que la cuisse droite est allongée ; le genou est un peu élevé et porté en dehors ; l'extension du membre pour le placer à côté de l'autre est impossible par la persistance d'une légère flexion de la cuisse sur le bassin et de la jambe sur la cuisse ; en deux mots, obliquité et allongement, voilà l'expression du membre dans son ensemble.

La cuisse est ensuite explorée avec précaution, vu la douleur qu'accuse le malade ; elle est fortement aplatie en haut et en dehors jusque dans la région iliaque, que l'on palpe facilement, de manière à distinguer les épines, les échancrures, l'ischion et le rebord cotyloïdien, puis enfin, par une pression plus forte, la cavité articulaire vide de la tête du fémur. L'aplatissement et une certaine mollesse de la région iléo-fémorale externe contrastent avec la tension, la saillie et la dureté de la région inguino-scrotale ; les muscles adducteurs sont tendus et le méplat

supérieur et interne de la cuisse est effacé. Le membre, embrassé à pleines mains, tandis qu'un aide soutient le bassin, ne peut exécuter que des mouvements limités et douloureux pendant lesquels on ne perçoit pas de crépitation.

Il s'agit bien manifestement d'une luxation du fémur; la tête de l'os n'est pas dans la région iliaque ni sur l'ischion ; on la rencontre dans le point tuméfié, sous les muscles roidis et distendus; elle est sur le trou obturateur, situation qui donne raison aux signes précédents, auxquels j'ajoute un abaissement de trois centimètres du pli de la fesse, en regardant le membre par derrière.

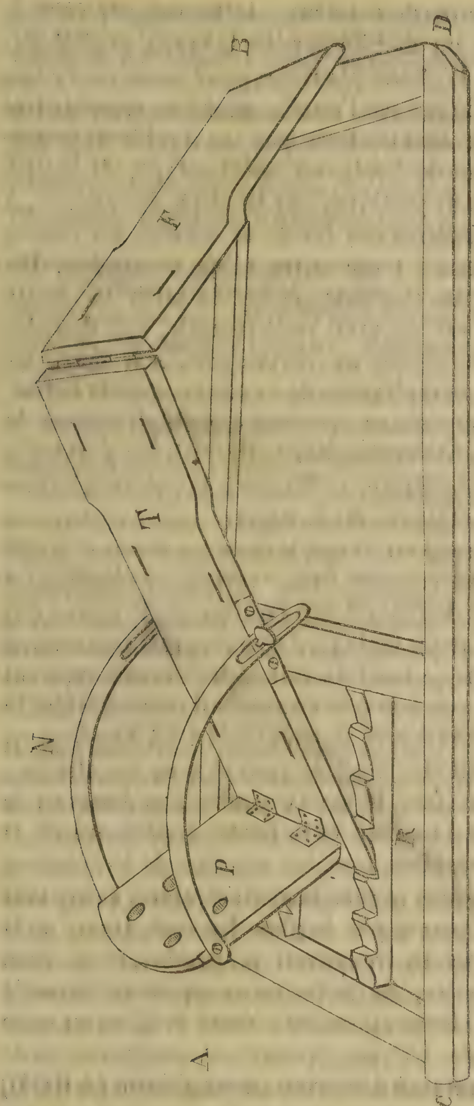
Immédiatement le malade est chloroformisé, afin de procéder avec facilité à la réduction. Le lit est assez ferme et bas ; un drap de lit roulé en boudin est appliqué en anse au périnée, puis fixé à la tête du lit pour établir la contre-extension ; un pareil lacs contourne le bassin perpendiculairement au premier et est attaché sur le côté gauche du lit ; ce lacs a pour but d'empêcher l'inclinaison du bassin du côté de l'extension ; un 3e drap de lit roulé est solidement appliqué en étrier sur le col de pied et confié à M. l'aide-major Albert, qui, avec deux infirmiers, exerce dessus une traction progressive, dès que je remarque l'anesthésie cutanée et la résolution musculaire.

L'extension est faite d'abord en dehors, dans le sens de la déviation de la cuisse ; bientôt le membre s'allonge, le genou se redresse, et je sens sous mes mains une grande détente dans les muscles de la cuisse : à l'instant je fais porter le membre en dedans, sur l'axe du corps et horizontalement; mon genou droit s'appuie sur le lit et en dehors sur le bas de la cuisse, tandis que mes deux mains embrassant la partie supérieure et interne la poussent en dehors. Un craquement se fait entendre, et il est perçu de tous les aides; la tête du fémur est rentrée dans sa cavité et le membre a repris sa forme et sa direction.

Le malade revient à lui après un délire ébrieux, il n'accuse point de douleur; je m'empresse de placer son membre dans un appareil contentif, afin d'éviter les accidents liés au traumatisme d'une grande articulation : je me sers à cet effet d'un appareil à plans inclinés et articulés sur un cadre à pupitre.

Cet appareil ingénieux mérite une description à part, tant par son importance que par la variété des indications qu'il peut remplir : je regrette de n'avoir pu découvrir le nom de son auteur; il y a plus de trente ans qu'il se trouve à l'hôpital de Givet; un pareil modèle existe à la succursale de Rocroi.

Il se compose d'un cadre en bois rectangulaire (A B C D) de 0m,85 de long sur 0m,45 de large; les plans inclinés forment trois attelles larges de 0m,21 ; l'une fémorale (F) a 0m,32 de longueur ; elle s'articule en haut sur le bord supérieur du cadre (B D) et en bas avec l'attelle tibiale (T) qui



a 0m,47 de long; une troisième attelle plantaire (P) s'articule sur celle-ci ; sa hauteur est de 0m,20. Les trois intersections sont mobiles sur charnières, et représentent, par leur mécanisme, le fonctionnement des articulations du membre pelvien; d'où il résulte que les attelles constituent un membre artificiel plat et articulé, sur lequel on applique le membre malade pour l'alléger de ses fonctions, de son poids et des tractions, en tout ou partie; pour le contenir ici, ou le mobiliser ailleurs. L'attelle jambière peut rester horizontale ou être inclinée à volonté en engrenant son extrémité inférieure dans une crémaillère (R) fixée au bas du cadre ; par suite son extrémité supérieure subit un mouvement d'élévation, comme le genou, lorsqu'on fléchit la jambe, et l'attelle fémorale prend une inclinaison opposée en regardant

vers le bassin. Le sinus de ces deux attelles regarde en bas, il est variable, fixe ou mobile comme le creux poplité auquel il correspond. L'attelle plantaire peut aussi varier son inclinaison et son sinus avec l'attelle jambière sur les côtés de laquelle elle est ensuite fixée par un double bras métallique (N), espèce de bride en arc-boutant. Quelques trous et mortaises sont pratiqués sur les côtés des attelles, à trois et quatre centimètres des bords et servent au besoin à ajuster des bandes ou toute autre pièce contentive. Un coup d'œil sur la figure ci-jointe permet de saisir la variété des indications que cet appareil peut remplir, soit dans les affections articulaires aiguës ou chroniques, soit dans les fractures simples ou compliquées de la jambe et de la cuisse, surtout à sa partie supérieure, et enfin dans les luxations de la hanche. Avec solidité et simplicité il réunit les avantages de l'hyponarthécie de Sauter et Mayor à la prestidigitation de l'appareil polydactyle de M. J. Roux.

M. le baron Larrey, en inspectant mon service, a été de suite frappé des combinaisons variées auxquelles cet appareil se prête, et de l'excellente position qu'il nous avait permis de donner à notre malade. Les plans inclinés avaient été garnis de coussins en balle d'avoine sur lesquels reposait le membre, de telle sorte que la cuisse était demi-fléchie, la jambe presque horizontale et le pied droit : un bandage en huit de chiffre passait sur le col de pied et sous les attelles ; un autre, croisé en face le creux poplité, embrassait la partie inférieure de la cuisse et la partie supérieure de la jambe. Dans cette position, tous les muscles de la cuisse et de la hanche étaient dans le relâchement complet, et le poids du membre était supporté par le plan fémoral. Quant à la jambe et au pied, ils se trouvaient suspendus, fixés sans gêne et comme isolés, de telle sorte qu'aucun muscle n'était tendu ; nulle force agissante n'étant éveillée ou mise en action, le malade n'a pas éprouvé de souffrance ni de malaise. Le membre étant à découvert, nous n'avons constaté, les jours suivants, ni chaleur ni tuméfaction, mais seulement une vaste ecchymose en haut de la cuisse qui s'est résorbée vers le 7e jour ; au 12e jour le membre a été dégagé de l'appareil et placé horizontalement sur un coussin ; puis

quelques mouvements ont été imprimés à l'articulation de la hanche, et enfin le malade s'est essayé à faire quelques pas à l'aide de béquilles. La force et la précision sont revenues progressivement, à ce point que le malade ne se sert plus que d'une canne, un mois après son accident, et qu'il sera en état de rester à son régiment sous peu de jours.

CLINIQUE CHIRURGICALE DE L'INFIRMERIE INDIGÈNE DE SIDI-BEL-ABBÈS ;

Par M. BERTRAND (Hector), médecin-major de 2e classe.

Ire PARTIE.

ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT DE L'INFIRMERIE INDIGÈNE DE SIDI-BEL-ABBÈS.

La lettre si remarquable de Sa Majesté l'Empereur, sur les améliorations à apporter au régime de notre colonie algérienne, comprend dans l'un de ses paragraphes la prescription de créer des infirmeries indigènes sur les points du territoire où les Arabes ne pourraient être traités dans les hôpitaux français. Cet article nous a donné l'idée de faire l'histoire de l'infirmerie indigène de la subdivision de Sidi-bel-Abbès, que nous avons dirigée pendant cinq années. L'histoire administrative et médicale de cet établissement pourra démontrer l'utilité incontestable de cette institution, les moyens généralement faciles par lesquels on peut les établir et le bien que l'on peut en retirer au point de vue de la moralisation et de la civilisation des Arabes. Le but de notre domination en Algérie, c'est d'arriver à faire aimer le peuple conquérant par les vaincus, et de fusionner si bien les intérêts des deux races qu'elles marchent de concert vers le but désiré, la colonisation du pays.

Dans cette œuvre de fusion, le rôle du médecin est grand ; admis sous la tente, au sein de la famille arabe, jusque dans le coin mystérieux où se cachent aux regards profanes les femmes du maître ; initié aux secrets les plus intimes, le médecin ne peut-il pas être le propagateur le plus influent de la civilisation ?

La confiance qu'il inspire, la reconnaissance de ceux qu'il a guéris, lui donnent une grande autorité morale auprès des Arabes, qui le mettent au premier rang parmi leurs tolbas et leurs marabouts. Mais aussi combien il faut de tact pour acquérir cette confiance! comme il faut être au fait des habitudes des indigènes, s'identifier à leurs mœurs, à leurs croyances, parler leur langue surtout afin de n'avoir pas besoin d'un tiers devant lequel ils hésiteront toujours à avouer leurs affections! C'est là surtout ce qui arrête l'Arabe quand il s'agit du traitement de ses femmes. On connaît l'ombrageuse susceptibilité des sectateurs de Mahomet à cet endroit : chez tous, hommes et femmes, existe un sentiment exquis de pudeur qu'il faut religieusement respecter en ne laissant entre le médecin et le malade aucun intermédiaire qui soit obligé d'interpréter et de commenter ses confidences.

De tout temps les Arabes ont manifesté une grande répugnance pour se faire traiter dans les hôpitaux militaires. Ils ne pouvaient se décider à rompre entièrement avec leurs habitudes et leur genre de vie. L'uniformité et la règle du service hospitalier était par trop en dehors de leurs mœurs : le régime alimentaire, si bien adapté aux exigences de la maladie, était réprouvé par leur loi religieuse; les viandes n'étaient pas préparées suivant leurs règles culinaires, et le mets national, le couscoussou, leur manquait.

Les quelques rares indigènes qu'un état désespéré contraignait à abandonner les amulettes de leurs marabouts pour demander dans l'hôpital les soins de la médecine française, n'y entraient qu'en réclamant une guérison immédiate, et après 4 ou 5 jours d'un traitement nécessairement infructueux, retournaient dans leurs tribus n'ayant obtenu de leur rapport avec le médecin qu'une grande déception. Et le médecin lui-même, ne pouvant compter sur la docilité du malade, n'essayait pas de guérir une affection qui aurait nécessité un traitement fort long pour être efficace.

Quant aux femmes et aux enfants, rien ne pouvait les décider à entrer dans nos hôpitaux : les enfants, par cette frayeur instinctive de se voir isolés et livrés aux soins des

chrétiens; les femmes, par ce sentiment de pudeur exagérée qui leur fait une loi de rester cachées aux regards, ne pouvaient accepter d'être soignées dans nos salles par des mains étrangères, et encore eussent-elles surmonté cette répulsion, que la jalousie de leurs maris n'ût pas permis leur éloignement du milieu de la tente.

On conçoit qu'en face de tels malades, le rôle des médecins des bureaux arabes ait été considérablement amoindri : aussi tous les rapports constataient-ils la nécessité de réglementer d'une tout autre manière le service de santé chez les indigènes.

Frappé de ces inconvénients, M. le capitaine Lacretelle, aujourd'hui général et alors chef du bureau arabe de Sidi-bel-Abbès, de concert avec le docteur Barberet, proposa la création d'une infirmerie où seraient spécialement traités les malades des 23 tribus de la subdivision.

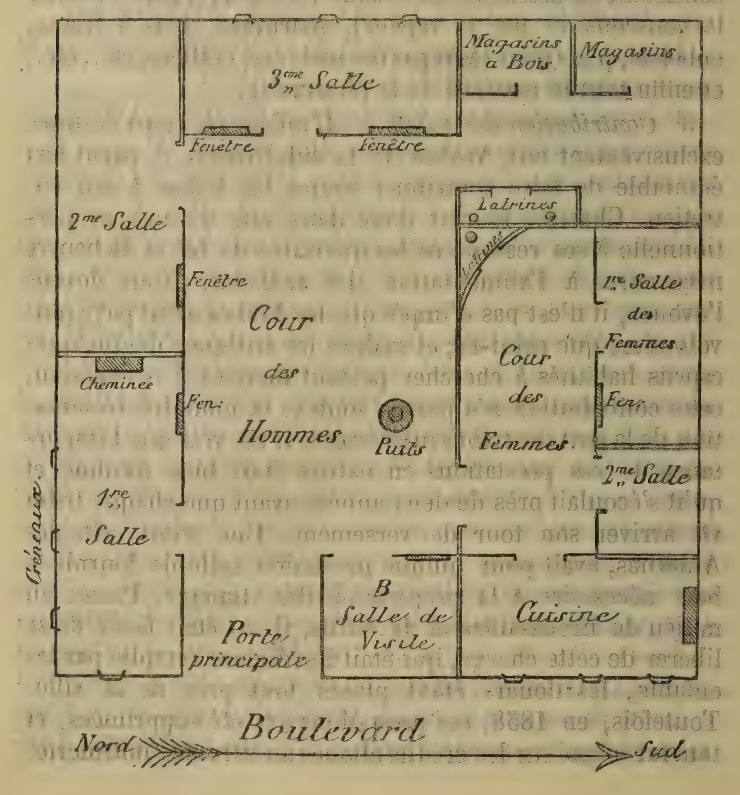
Le projet reçut l'approbation de l'autorité supérieure, et voici comment on procéda à son exécution :

1° *Appropriation des bâtiments.* — En vue de l'établissement de l'infirmerie indigène, une maison fut achetée à un Arabe d'une famille influente. Cette maison, nouvellement construite dans l'intérieur de la ville de Sidi-bel-Abbès, comprenait, comme toutes les constructions arabes, une série de bâtiments à rez-de-chaussée, s'ouvrant tous sur une cour intérieure carrée, dont ils occupaient les 4 faces. Avec quelques travaux, de peu d'importance du reste, on parvint à les approprier parfaitement à leur nouvel usage; quelques ouvertures ménagées à propos et des cheminées en assurèrent la parfaite ventilation; un mur sépara ceux qui étaient destinés aux femmes, de la partie réservée aux hommes, en donnant à chacune de ces catégories de malades une portion de cour assez grande pour former des promenoirs. Les cours furent plantées d'arbres, des vignes rampèrent le long des murs, des bancs de repos furent placés en nombre suffisant pour le chiffre des malades.

Le résultat de toutes ces transformations constitua un hôpital en miniature où se trouvaient les parties suivantes : à droite de la porte d'entrée, la salle de visite munie d'une table à plinthes mobiles pour servir aux opérations, d'ar-

moires et de rayons à pharmacie ; à gauche deux salles placées l'une à la suite de l'autre et pouvant contenir chacune 8 lits placés sur une seule rangée ; à l'extrémité de la dernière et formant un angle droit à sa direction, une troisième salle de la même grandeur que les précédentes, où au besoin 10 malades eussent pu trouver place. Au bout les latrines des hommes et un réduit servant de magasin à bois. A partir de ce point, un mur de séparation venait fermer l'enceinte de la portion réservée aux femmes, où se trouvaient une salle de 6 lits, une autre pouvant en contenir deux, des latrines spéciales et enfin une grande pièce qui servait de cuisine et d'habitation aux indigènes employés au service de l'infirmerie.

Nous croyons devoir faire dessiner ici le plan de l'établissement.



2° *Mobilier.* — Le mobilier se composa de paillasses, traversins, couvertures, draps et chemises nécessaires au service de 32 malades; 4 matelas furent spécialement destinés aux malades les plus gravement atteints; les paillasses reposaient sur des châlits en fer réunis par des planches. Draps et chemises étaient en toile de crétonne blanche : ces dernières avaient la forme arabe des gandouras. Chaque malade entrant recevait une chemise et un drap pour s'en revêtir en guise de haïck. Les vêtements qu'il quittait étaient déposés sur une planchette au-dessus de son lit, par une précaution d'une nécessité absolue; chacun, avant de prendre possession de son lit, devait aller au bain maure se purifier de toutes ses souillures.

A tous ces objets il faut ajouter le matériel d'exploitation, consistant en ustensiles de cuisine : keskés (appareil à cuire le couscoussou par la vapeur), marmites, pots à tisane, gobelets, plats pour les repas des malades, cuillers, etc., etc., et enfin tout le matériel de la pharmacie.

3° *Contribution des tribus.* — L'infirmerie étant destinée exclusivement aux Arabes de la subdivision, il parut fort équitable de faire contribuer toutes les tribus à son entretien. Chacune fournit donc dans une mesure proportionnelle à ses ressources les quantités de blé et de beurre nécessaires à l'alimentation des malades. Nous devons l'avouer, il n'est pas d'impôt que les Arabes aient payé plus volontiers que celui-là; et malgré les critiques de quelques esprits habitués à chercher partout matière à concussion, cette contribution n'a jamais soulevé la moindre réclamation de la part des tribus intéressées. Il est vrai que l'importance de ces prestations en nature était bien minime et qu'il s'écoulait près de deux années avant que chaque tribu vît arriver son tour de versement. Une tribu, celle des Amarnas, avait pour unique prestation celle de fournir le bois nécessaire à la préparation des aliments. Placée au milieu de broussailles et de taillis, il lui était facile de se libérer de cette charge, qui était d'ordinaire remplie par les enfants, les douars étant placés tout près de la ville. Toutefois, en 1858, ces prestations ont été supprimées, et tout fut acheté sur les crédits alloués au titre de l'infirmerie.

4° *Oukil. — Alimentation des malades.* — Un Arabe des Ouled-Ali-Ghalem, d'une famille notable, fut investi des fonctions d'oukil ou gardien de l'infirmerie. Il y fut installé avec sa femme, personne d'une intelligence assez développée, et son jeune frère, dont le concours devint bientôt précieux à ses coreligionnaires. En peu de temps ce dernier arriva à parler assez bien le français pour pouvoir servir d'interprète, et rendit dans ses fonctions d'infirmier les plus grands services. Auprès des femmes malades, la jeune femme de l'oukil devint bientôt une bonne infirmière ; à elle aussi était dévolu le département de la cuisine.

Une indemnité de 50 fr. par mois était allouée à l'oukil. Quant au jeune infirmier, il était nourri en attendant une autre rémunération de ses services ; plus tard il put figurer parmi les khialas et en toucher la solde.

A chaque malade il était alloué une cuillerée de farine, soit 375 grammes, au moyen de laquelle on devait lui préparer une ration de kouskoussou ; une livre de viande de mouton, dont le bouillon assaisonné avec le piment et l'oignon devait rehausser le goût du mets national, et enfin 30 grammes de beurre. Inutile de dire que la loi du Koran était scrupuleusement suivie au sujet du vin, et que dans les cas rares où on a dû le prescrire, ce n'était que sous forme de vin de quinquina qu'il a été employé. La boisson ordinaire était l'eau pure, et surtout la tisane d'orge à la réglisse, dont les malades semblaient assez friands. Une tisane qui jouissait aussi d'une faveur marquée était la tisane de salsepareille (hachbâ) dont les propriétés dépuratives sont parfaitement connues des Arabes.

5° *Médicaments. — Instruments de chirurgie.* — Les médicaments nécessaires aux malades étaient tirés de la pharmacie de l'hôpital militaire de Sidi-bel-Abbès, et remboursés par les soins du bureau arabe, sur un crédit ouvert à cet effet. Ils n'étaient soumis à aucune restriction.

Une série d'instruments répondant à tous les besoins de la chirurgie fut peu à peu complétée, et l'arsenal chirurgical se composa d'une grande boîte à amputation (n° 3), une boîte d'instruments pour l'extraction des dents, une boîte à cautères et moxas, une boîte pour les maladies des yeux,

des trocarts, une seringue à hydrocèle, divers spéculums, et une série de sondes et de bougies.

Le médecin du bureau arabe était chargé sous sa responsabilité personnelle de diriger le fonctionnement de l'hôpital indigène. Les détails de comptabilité étaient fort simples; ils se bornaient à surveiller les livraisons de denrées, à contrôler les dépenses et à les maintenir dans les limites des crédits alloués. Chaque malade ayant son alimentation réglée à l'avance, on pouvait prévoir la dépense; et la comptabilité de l'infirmerie, ainsi volontairement tenue par le médecin, n'exigea jamais le concours d'aucun agent comptable, dont le traitement eût augmenté le budget des malades.

6° *Salle de visite. — Consultations.* — A côté des malades internés à l'infirmerie et dont le nombre est nécessairement limité par les ressources du budget, se place la catégorie des malades traités dans leurs douars. Ces derniers, plus nombreux, viennent réclamer les avis du médecin et emportent avec eux les médicaments nécessaires au traitement de leurs maladies. Mais l'écueil sur lequel échouait tout le zèle des médecins des bureaux arabes, c'était d'obtenir des indigènes cette régularité et cette persévérance dans l'emploi de la médication, sans laquelle il n'est pas de thérapeutique possible.

L'Arabe venu à la ville le jour du marché profitait de l'occasion pour demander en passant le remède de son affection; il prenait fort bien ce qu'on lui donnait, mais comme il n'était pas guéri de suite, et que l'occasion de retourner à la ville ne se présentait pas aussitôt, le médicament n'agissait point et par suite l'intervention médicale restait condamnée à l'impuissance. Une heureuse modification dans l'administration des médicaments vint assurer cette régularité si longtemps réclamée. Les médicaments furent donnés sous forme de solution, de façon qu'une cuillerée à bouche représentât la dose de chaque jour. Le malade apportait avec lui une bouteille qui devait contenir les doses correspondant au nombre présumé de jours du traitement. Sur un registre à cet effet étaient inscrits ses noms et prénoms, profession, âge, sa tribu,

son douar, et la nature de la maladie pour laquelle il réclamait des soins; la date et les médicaments livrés étaient aussi notés. On donnait au malade un billet sur lequel était inscrit son numéro d'ordre, et ce billet il devait le conserver précieusement, et le montrer au médecin en revenant à la consultation. Ce dernier détail, en apparence insignifiant, exerçait sur l'esprit des Arabes une influence très-notable. Le billet donné par le médecin avait pour eux le caractère sacré d'une amulette; c'était l'écrit du savant marabout, le talisman qui devait chasser le mal : aussi mettent-ils tous leurs soins à le conserver.

Ordinairement, le médicament était donné pour 8 jours; c'est le jour du marché que la plupart des malades se rendaient à la visite, conciliant ainsi les exigences de leurs affaires et celles de leur santé; ils revenaient ainsi chaque jeudi; le médecin pouvait suivre les progrès du traitement, et arriver facilement à obtenir une guérison complète. Par exception, quelques malades, surtout parmi les femmes et les enfants, ne pouvant se rendre ainsi chaque semaine à la ville, étaient remplacés par leurs parents, qui venaient, porteurs des billets, renouveler la provision de médicaments et éclairer le médecin sur la marche de la maladie. Nous avons vu des indigènes venir exactement chaque jeudi pendant un temps relativement considérable, et suivre leur traitement durant huit ou dix semaines.

C'est surtout pour le traitement des affections syphilitiques, si nombreuses chez les Arabes, que nous avons pu constater l'excellence de ce système de médication. L'iodure de potassium était donné en solution à la dose de 8 grammes pour 8 cuillerées d'eau pure à prendre en 8 jours; de cette façon le médicament était pris à doses régulières, sans fatigue ni ennui pour le malade, et les effets du traitement ne tardaient pas à se manifester.

Aussi l'iodure de potassium acquit-il bientôt une réputation immense, qui déborda les limites de la subdivision et attira à la consultation de l'hôpital arabe des indigènes habitant des localités fort éloignées. Les heureux résultats obtenus dans le traitement des maladies syphilitiques

firent affluer les malades et donnèrent au médecin de l'infirmerie et à l'établissement lui-même une grande renommée; de toutes parts on venait chercher l'eau pour la grande maladie (*el ma meurd el kébir*), (*el ma sathoz*) l'eau pour les douleurs.

7° *Résultats cliniques.* — La nouvelle de la création d'un hôpital spécialement destiné aux Arabes, desservi par des indigènes, où les malades pouvaient concilier les exigences de leur religion avec les règles du traitement médical, ne tarda pas à faire accourir les infirmes et les souffrants. Là, du moins, ils vivaient à l'arabe, mangeant le couscoussou, le mouton tué suivant la loi de Mahomet, le bouillon fortement épicé par le poivre rouge et les aromates, et buvaient le leben ou lait aigri. Couverts de chemises et de haïcks de forme arabe, ils pouvaient attendre patiemment les résultats d'un traitement souvent long et ennuyeux. En un mot, rien n'était changé dans leurs mœurs et leurs habitudes; autour d'eux ils ne voyaient que des figures connues et n'entendaient parler que leur langue; à l'heure de la prière, ils pouvaient faire leurs ablutions et s'incliner vers l'orient sans avoir à craindre des regards indiscrets.

Les femmes, dans leur réduit caché, n'étaient vues que de l'infirmière et du médecin; habituées à leur vie de recluses, elles occupaient les loisirs de leurs longues journées à filer la laine, à aider la femme de l'oukil dans ses occupations; dans ce petit coin elles retrouvaient l'intérieur de la tente arabe, le métier à tisser l'étoffe des burnous, les lourds tapis des hamyans; la coquetterie même avait place dans leur existence : elles revêtaient des gandouras et des haïcks, dont la blancheur et la propreté ne leur faisaient pas regretter les haillons qu'elles déposaient en entrant; on leur permettait souvent l'emploi des bains maures, et pour la femme arabe le bain, c'est le luxe, c'est la promenade permise, la seule occasion de sortir du gynécée, et d'apercevoir à travers la fissure étroite de son voile le monde extérieur pour lequel elles ne doivent pas exister.

Ajoutez à cela des soins, des égards qu'elles sont loin de trouver dans leurs tribus, une nourriture abondante et

saine, l'espoir de se débarrasser promptement des maladies quelquefois repoussantes qui pourraient être la cause d'une répudiation le plus souvent redoutée, et on ne sera pas surpris de trouver insuffisantes les places qui leur sont réservées, et de les voir se presser pour demander avec instance à être admises à l'infirmerie.

Dès le premier jour de l'installation de l'hôpital arabe, le chiffre des malades augmente d'une manière sensible. En avril 1854, époque de la création, 181 Arabes reçoivent les soins du médecin ; en janvier et février leur nombre ne s'était élevé qu'à 36 et 55. Depuis cette époque, 18 avril 1854 jusqu'au 31 mars 1859, les chiffres ont toujours suivi une progression continue, comme on peut s'en convaincre par le tableau suivant :

ANNÉES.	NOMBRE DE MALADES TRAITÉS.
1854.	1,202
1855.	1,603
1856.	1,063
1857.	1,671
1858.	2,472
1859, 1er trimestre.	452
Total.	8,463

Dans ces cinq années 8,463 Arabes ont été soignés dans la subdivision de Sidi-bel-Abbès; un très-grand nombre ont été guéris complétement et beaucoup ont vu leurs affections diminuer d'intensité.

Les malades traités dans l'infirmerie ont aussi suivi une progression ascendante ; en voici le tableau :

ANNÉES.	NOMBRE DE MALADES.	JOURNÉES.
1854.	152	2,560
1855.	192	2,904
1856.	148	2,736
1857.	206	3,246
1850	212	2,822
1859, 1er trimestre.	35	546
Totaux. . . .	945	14,809

Considérés au point de vue du sexe, nos malades se classent ainsi :

ANNÉES.	HOMMES.	FEMMES.	ENFANTS.	TOTAUX.	PROPORTION POUR 100 de femmes et d'enfants.
1854.	791	306	105	1,202	34 pour 100
1855.	901	488	214	1,603	43 *idem.*
1856.	722	214	127	1,063	32 *idem.*
1857.	936	495	240	1,671	43 *idem.*
1858.	1,419	665	388	2,472	42 *idem.*
1859 1er trim	251	129	72	452	48 *idem.*
Totaux. . .	5,020	2,297	1,146	8,463	40 en moyenne.

Il est à remarquer que plus le chiffre des malades a augmenté, plus aussi s'élève la proportion de femmes et d'enfants, qui en moyenne générale a été de 40 pour cent.

Au point de vue de la nature des maladies, voici les chiffres que nous avons trouvés :

ANNÉES.	BLESSÉS.	FIÉVREUX.	VÉNÉRIENS.	GALEUX.	TOTAUX.
1854.	406	236	517	43	1,202
1855.	534	489	488	92	1,603
1856.	376	275	365	47	1,063
1857.	434	560	578	99	1,671
1858.	700	604	1,084	84	2,472
1859, 1er trim.	143	118	171	20	452
Totaux. . .	2,593	2,282	3,203	385	8,463

Toutes ces diverses affections ont fourni une foule d'observations intéressantes dont nous réservons les détails pour la seconde partie de ce travail. Toutefois, puisque nous en sommes aux résultats statistiques, nous énumérerons ici les grandes opérations chirurgicales pratiquées dans les différentes années.

1854.

1° Amputation de la jambe droite } opérations faites par M. le
2° Extirpation d'un œil cancéreux } docteur Barberet;
3° Extraction de séquestre occupant les trois quarts de la longueur du tibia ;
4° Extraction du premier cunéiforme ;
5° Extraction d'un lipôme à la région dorsale ;

1855.

Néant.

1856.

6° Amputation du bras droit au-dessous du col chirurgical de l'humérus;
7° Extraction d'un œil cancéreux;
8° Opération de cataracte;
9° Tumeur cancéreuse de l'aine;
10° Extraction d'une tumeur graisseuse du pied;

1857.

11° Amputation du bras (enfant);
12° Restauration autoplastique du scrotum;
13° Double amputation des jambes au-dessous de la malléole (enfant);

1858.

14° Amputation de la jambe droite;

1859.

15° Amputation de la jambe.

Toutes ces opérations ont été pratiquées par nous à l'exception des deux premières.

Tels sont les résultats fournis par l'infirmerie indigène de Sidi-bel-Abbès; en 5 années 8,463 malades soignés, 945 soumis dans l'infirmerie à un traitement dont la moyenne est de 15 jours et la plus longue durée de 60; 15 grandes opérations pratiquées avec un succès constant, et à côté de ces chiffres, 2,203 opérations de vaccine auxquelles ont participé les enfants de toutes les tribus de la subdivision, sans en excepter une seule. Voilà de quoi justifier suffisamment les éminents services que peut rendre aux Arabes l'institution des infirmeries indigènes, services qui, comme on le sait, n'ont pas échappé au génie de Sa Majesté l'Empereur, lorsqu'il a voulu connaître par lui-même tous les besoins de notre colonie algérienne.

Cest à M. le docteur Barberet que revient l'honneur d'avoir fondé l'infirmerie indigène; mais il ne put jouir longtemps des progrès de son œuvre; au bout de 2 mois il dut partir pour l'armée d'Orient, laissant à M. Dexpers le soin de continuer ses travaux. Nous sommes heureux de saisir cette occasion de dire combien le généreux dévouement de ces deux médecins a été favorable au service de santé, et quels souvenirs vivaces ils avaient laissés dans le cœur des Arabes. La guerre vint encore au bout de

3 mois réclamer le départ de M. Dexpers, et nous fûmes chargé, le 25 septembre 1854, du service de l'infirmerie. Grâce à la bonne direction imprimée par nos prédécesseurs, il nous fut facile d'arriver à de bons résultats; cependant les exigences de notre service régimentaire nous obligèrent plusieurs fois à quitter momentanément la direction de l'infirmerie et surtout en juin 1856; mais M. le maréchal gouverneur, appréciant l'utilité incontestable de l'œuvre et les études spéciales que nous lui avions consacrées, voulut bien, par décision de février 1857, nous attacher d'une manière définitive et permanente à l'infirmerie.

Dégagé, dès lors, de toute préoccupation régimentaire, nous pûmes nous occuper entièrement de la médecine des Arabes, pratiquer la vaccination sur une grande échelle, en nous transportant nous-même au sein des tribus et séjournant chez les Arabes. Les résultats dépassèrent toutes les prévisions; les malades, un peu éloignés par des changements fréquents de médecin, surtout dans la dernière moitié de 1856, revinrent en foule en retrouvant le médecin auquel ils avaient accordé leur confiance, et qui parlait leur langue : aussi, de 1063, le chiffre annuel s'élève à 1671, et les vaccinations, nulles l'année précédente, sont elles portées à 1509; l'année suivante, 1858, les chiffres sont encore plus éloquents et s'élèvent à 2,472.

A cette époque l'infirmerie était arrivée à son apogée, de tous côtés les malades affluaient; des opérations heureuses, pratiquées par nous, avaient produit le meilleur effet : le gouverneur avait prescrit à Oran, Alger et Constantine, l'établissement d'infirmeries créées sur le modèle de celle de Sidi-bel-Abbès; l'excellence des résultats était proclamée par toutes les autorités, et dans ce concert d'acclamations unanimes rejallissait un peut d'éclat sur la médecine militaire dont nous faisons partie.

C'était en 1859, le vent était au remaniement des institutions algériennes, l'autorité civile s'emparait du territoire, on voulait tout réorganiser après avoir préalablement fait table rase des institutions anciennes. L'infirmerie de Sidi-bel-Abbès tomba privée des crédits qui depuis 5 ans l'alimentaient; tout le matériel amassé à grands frais fut vendu

à vil prix, et le budget de la colonie fut plus riche de 3,000 fr. Il n'entre pas dans notre cadre de discuter l'opportunité de la mesure prise par l'autorité, nous n'avons eu pour but que de raconter comment on était arrivé à établir un hôpital arabe, et le cas échéant les mêmes moyens pourraient être employés.

Ici se termine la première partie de notre travail ; dans la deuxième partie nous allons faire l'étude clinique des maladies chirurgicales qui ont passé sous nos yeux.

(*A continuer.*)

OBSERVATION D'ÉTRANGLEMENT INTESTINAL SUIVI DE MORT, APRÈS QUINZE JOURS DE MALADIE;

Par M. LIOTARD, médecin aide-major de 1re classe. (Service de M. DEXPERS, médecin-major de 1re classe.)

Colonna d'Istria, sergent au 2e de ligne, âgé de 30 ans, est entré à l'hôpital militaire de Perpignan, le 1er juillet 1866. Voici, d'après les renseignements qu'il m'a donnés, quels avaient été les antécédents de sa maladie :

Depuis huit jours il éprouvait un état de malaise général qu'il avait cru devoir combattre sans consulter personne, en s'administrant un purgatif qui n'avait déterminé que des vomissements, à la suite desquels son état de malaise avait plutôt augmenté que diminué. Le 28 juin, néanmoins, il était allé à Salces pour son service, et le même soir, à 5 heures, il avait fait un repas assez copieux composé de viandes, d'artichauts et de fruits, qu'il avait vomis peu de temps après. C'est à dater de ce moment que les douleurs abdominales se déclarèrent avec les vomissements, et le même jour que les selles furent supprimées. La dernière avait eu lieu à 1 heure de l'après-midi. Le lendemain, il ne prit qu'un bouillon et revint à Perpignan par le chemin de fer. Ces symptômes se continuèrent, sans beaucoup d'intensité, jusqu'au 1er juillet, jour où son état s'étant aggravé, il fut transporté à l'hôpital. Depuis son départ de Salces, il s'était maintenu à la diète et avait pris, d'après la prescription du docteur, deux potions éthérées opiacées et de l'infusion de tilleul.

A trois heures, au moment de la contre-visite de M. Dexpers, médecin traitant, il présente les symptômes suivants : état de prostration et d'anxiété ; vomissements fréquents de matières bilieuses ; douleurs abdominales très-vives s'irradiant de l'ombilic, assez fortes pour empêcher la palpation du ventre ; tension et dureté au niveau et au-dessous de l'ombilic ; pouls fréquent, pas de chaleur à la peau. Le malade déclare avoir eu, à l'âge de 19 ans, des accidents semblables qui s'étaient dissipés après trente jours de souffrances, à la suite de l'ingestion de

7 gouttes de quelque chose d'amer sur un morceau de sucre (probablement de l'huile de croton tiglium), qui avait déterminé une évacuation abondante par le bas. L'ensemble de ces symptômes, joint à l'absence complète de selles depuis trois jours, porte M. Dexpers à présumer l'existence d'un obstacle au cours des matières fécales (iléus). D'après son indication, on administre au malade un lavement purgatif qui est rendu sans amener de selles ; on fait, sur le ventre, des onctions avec la pommade mercurielle; à 8 heures du soir, on lui fait prendre 0,5 de calomel, qui sont vomis presque immédiatement. Les vomissements continuent pendant toute la nuit, la limonade glacée et la glace ne les arrêtent pas ; 4 gouttes d'huile de croton tiglium administrées sur du sucre, à 4 heures du matin, ont été rejetées presque aussitôt. Le 2, à 7 heures et demie du matin, au moment de la visite, il présente les symptômes suivants : état d'abattement et d'anxiété extrême ; hoquets et vomissements presque continuels de matières bilieuses et stercorales ; tension et dureté du ventre à la région ombilicale, douleurs ombilicales vives, augmentées par la pression ; pouls faible, fréquent ; tendance au refroidissement ; dysurie, soif très-vive.

A 9 heures, on lui fait prendre un bain prolongé d'une heure vingt minutes, à la suite duquel il urine un peu.

A 10 heures, ingestion d'une émulsion tenant en suspension 4 gouttes d'huile de croton tiglium. Cette potion est vomie 20 minutes après.

A 3 heures du soir, 20 sangsues sont placées sur l'abdomen. A 8 heures, lavement avec une décoction de 5 grammes de tabac dans 250 grammes d'eau ; gardée pendant une demi-heure, et toujours pas de selles.

A 9 heures du soir, frictions prolongées sur la vessie, avec 12 gouttes d'huile de croton tiglium. En ce moment, le ventre n'est presque plus douloureux, il n'y a plus de hoquets, le pouls semble se relever, les vomissements sont nuls, mais ils reviennent à 2 heures du matin ; les hoquets et l'anxiété se reproduisent, le pouls baisse, la peau se refroidit.

Le 3, à 7 heures du matin, la faiblesse du malade est extrême, la voix presque éteinte, le pouls petit, presque filiforme ; les hoquets et les vomissements sont presque incessants ; la douleur abdominale est vive ; le ventre, tendu, un peu météorisé, présente surtout de la dureté au niveau de l'ombilic ; la soif est très-vive, le malade a rendu et rend encore quelques gaz par le rectum ; il y a de la dysurie.

Prescription : grand bain de 3/4 d'heure, potion antispasmodique, limonade glacée, onctions sur l'abdomen avec la pommade belladonisée, 2 lavements huileux.

Les hoquets et les vomissements continuent pendant la journée, les lavements sont rendus sans amener de selles ; les matières vomies, de nature bilieuse, ne présentent plus d'odeur stercorale. Même état jusqu'à 4 heures de soir. A ce moment, le malade est plus calme, le pouls se relève, la chaleur revient, il y a eu peu de sommeil pendant la nuit. Vers 7 heures du matin, quelques vomissements se produisent, le ventre paraît assez fortement météorisé, le pouls est fréquent, la soif toujours vive, l'émission des urines moins difficile.

Prescription : demi-bouillon froid dégraissé, limonade glacée, 10 pilules de 0,01 d'extrait de belladone à donner d'heure en heure. Onctions sur le ventre avec la pommade mercurielle belladonisée.

Pendant la journée, la faiblesse du malade est très-grande, son anxiété est extrême, la voix très-affaiblie, presque éteinte, le pouls faible et fréquent; la figure, grippée, exprime une grande souffrance, les hoquets et les vomissements continuent. Vers le soir, il y a un mieux relatif; il survient un peu de délire produit sans doute par l'action de la belladone; les vomissements ont cessé, la nuit est assez calme.

Le 5, à 9 heures du matin, état général assez bon. A ce moment il n'y a que très-peu de vomissements, les hoquets ont cessé, le pouls est moins fréquent et moins faible. Il y a des borborygmes, des épreintes, quelques gaz sont rendus par l'anus, l'émission des urines est facile, il y a toujours un peu de stupeur et de délire.

Prescription : limonade glacée, bouillon froid dégraissé, 20 pilules de 0,01 d'extrait de belladone à donner seulement toutes les deux heures. Pour le soir, une potion avec 0,01 de chlorhydrate de morphine; sinapismes aux extrémités.

Même état pendant la journée. Pendant la nuit du 5 au 6, qui est assez calme, le malade a des rêvasseries.

Le 6, au matin, les vomissements se sont reproduits; la peau est chaude, le pouls fréquent, assez fort; la soif est vive, il y a des borborygmes, l'émission des urines est facile et abondante. On n'a pas observé de dilatation de la pupille sous l'influence de la belladone.

Prescription : bouillon froid dégraissé, limonade glacée, onctions sur le ventre avec l'huile opiacée, deux lavements huileux.

Même état pendant la journée. Les vomissements reviennent toujours par intervalle. Le malade est très-abattu.

Pendant la nuit du 6 au 7, il est plus calme, il a un peu de sommeil.

Le 7, à 7 heures du matin, l'état général paraît assez bon, les vomissements sont plus rares, le pouls moins fréquent, chaleur de la peau normale. Le ventre est toujours assez fortement tendu, la soif toujours vive; il y a des épreintes, quelques gaz sont rendus par l'anus.

Prescription : bouillon froid dégraissé; lait sucré, 125 gr.; limonade glacée, onctions sur le ventre avec la pommade d'extrait de jusquiame; deux quarts de lavement avec huile de ricin, 60 grammes.

Pendant la journée, le pouls devient plus fréquent, la chaleur de la peau s'élève, les hoquets reparaissent, les vomissements se reproduisent plus souvent, la douleur abdominale est plus vive. La nuit du 7 au 8 est assez mauvaise, le malade n'a pas de sommeil.

Vers 7 heures du matin, le calme revient, l'état général est assez bon, les vomissements ont cessé.

Prescription : bouillon froid dégraissé, lait sucré, limonade glacée, onctions avec la pommade de jusquiame, deux lavements huileux, bain de siége.

Pendant la journée, le calme se maintient; la nuit du 8 au 9 est assez

bonne jusqu'à minuit ; mais, depuis ce moment, les vomissements recommencent, les douleurs abdominales se reproduisent.

Le 9, à 7 heures du matin, état stationnaire, peau chaude, pouls fréquent, ventre fortement tendu, douloureux à la pression ; soif vive ; les vomissements reviennent toujours par intervalles ; de nature seulement bilieuse les jours précédents, ils ont repris l'odeur stercorale depuis que le malade prend quelque aliment.

Prescription : bouillon froid dégraissé, lait sucré, limonade glacée, deux lavements huileux, bain de siége, onctions avec l'huile opiacée, gargarisme acidulé pour combattre l'horrible dégoût produit par la fétidité des matières vomies.

Même état pendant la journée ; à 4 heures du soir, ingestion d'une cuillerée d'huile d'amandes douces, presque immédiatement rejetée par le vomissement.

Nuit du 9 au 10, mauvaise, agitation, anxiétés, douleurs abdominales très-vives, surtout dans la région hypogastrique, vomissements fréquents, dysurie.

A 7 heures du matin, le malade est plus calme, les vomissements ont cessé.

Prescription : bouillon froid dégraissé, lait sucré, limonade glacée, gargarisme acidulé, grand bain de deux heures, onctions avec l'huile opiacée.

A 3 heures de l'après-midi, introduction par le rectum d'une sonde œsophagienne sans résultat, état général assez bon jusqu'à minuit. A ce moment, les douleurs se reproduisent avec intensité, il y a de la dysurie. Le malade a été sondé deux fois, mais la sonde n'a amené que quelques gouttes d'urine. A 7 heures du matin, le calme est revenu.

Prescription : bouillon dégraissé, lait sucré, limonade glacée, gargarisme acidulé, onctions avec l'huile opiacée, grand bain de deux heures, après lequel le malade urine un peu.

La journée du 11 est assez calme. Le soir, il y a un peu de sommeil de 9 à 11 heures ; mais, à partir de ce moment, les douleurs se réveillent avec une grande intensité, l'agitation et l'anxiété sont extrêmes.

Le 12, à 7 heures du matin, l'état du malade est le même. Le ventre, fortement ballonné, est le siége de douleurs très vives, surtout dans la région hypogastrique et augmentant par intervalles ; la peau est presque froide, le pouls petit et fréquent.

Prescription : limonade glacée, gargarisme acidulé, grand bain, lavement huileux après le bain, onctions avec la pommade de jusquiame.

Pendant la journée, aucune amélioration ne se produit. Vers le soir, les douleurs abdominales deviennent encore plus vives, les vomissements plus fréquents ; le pouls est petit, filiforme, la peau se refroidit de plus en plus et se couvre d'une sueur visqueuse. Depuis le matin, l'émission de l'urine est supprimée. Entre 7 et 8 heures, le malade rend avec effort, à une demi-heure d'intervalle, deux selles de consistance demi-solide. Il s'affaiblit rapidement, son pouls devient insensible ; il cesse bientôt de se plaindre et expire à 9 heures et demie du soir.

Autopsie. Pas d'épanchement dans le péritoine, pas de péritonite. Etat normal de l'estomac. Dilatation de l'intestin grêle fortement congestionné ; engorgement des plaques de Peyer. Tout près de la valvule iléo-cœcale, étranglement produit par le passage d'une anse de l'intestin grêle de 25 centimètres de longueur à travers une ouverture du mésentère, limitée par une bride solide de consistance et d'aspect fibreux. C'est avec peine qu'on peut faire repasser la portion étranglée à travers l'ouverture qui l'a comprimée ; engorgement des ganglions mésentériques dans cette région ; rétrécissement considérable du calibre de l'intestin au niveau et au-dessous de l'étranglement, dilatation au-dessus. Le cœcum contient quelques matières fécales demi-solides ; c'est de là que proviennent, sans doute, celles qui ont été rendues deux heures avant la mort, et qui ne l'avaient pas été avant, parce que l'intestin avait perdu de sa contractilité au-dessous de l'étranglement. Pas d'autres particularités à noter qu'une hypertrophie de la prostate et une rougeur prononcée à ce niveau de la membrane muqueuse de l'urèthre.

DES PHÉNOMÈNES D'ABSORPTION CUTANÉE;

Par M. Roussin, pharmacien-major de 1re classe (1).

Ce travail est le simple résumé de quelques expériences faites par moi sur moi-même, dans le but d'éclairer la question si controversée de l'absorption cutanée. Ces expériences, exécutées avec tous les soins minutieux propres à éloigner les causes ordinaires d'erreurs, m'ont conduit à des résultats qui me paraissent résoudre cet important problème.

Il est inutile de retracer ici un historique de cette question. Tous les savants connaissent les différentes phases de ces expérimentations successives et contradictoires. La meilleure preuve que le problème de l'absorption cutanée est encore à résoudre, c'est que la réalité de cette absorption elle-même est toujours en discussion.

1re Partie. — Avant d'entrer dans le détail des expériences qui font l'objet de ce travail, je crois qu'il est

---

(1) Malgré les nombreux travaux publiés récemment sur l'absorption cutanée, le Conseil de santé n'en a pas moins accueilli favorablement la communication de M. Roussin, laissant toutefois à l'auteur, dont le talent d'expérimentation est bien connu, la responsabilité de la valeur des faits qu'il annonce. (*Rédaction.*)

important de bien poser les termes de la question en litige.

Il est certain que la peau est perméable aux gaz et aux vapeurs; il est également certain que la peau est perméable aux diverses substances actives qu'on y applique, mélangées à la graisse ou aux emplâtres. Pour prendre quelques exemples, je me bornerai à rappeler que l'application de la pommade mercurielle est suivie de l'absorption du mercure, que l'application de la pommade d'iodure de potassium entraîne, au bout de quelques heures, l'apparition de l'iode dans les urines, que l'application de la pommade belladonée ou atropinée, alors même qu'elle a lieu sur une surface fort éloignée des yeux, est suivie assez rapidement de la dilatation pupillaire. Aucun doute n'est possible sur la réalité de ces phénomènes et conséquemment sur la propriété que possède réellement la peau de laisser passer ces substances dans le torrent circulatoire.

L'incertitude commence seulement lorsque, au lieu d'enduire la peau des mélanges graisseux précédents, on met cette dernière en contact avec des solutions aqueuses.

C'est alors qu'apparaissent, en même temps que les contradictions les plus choquantes, les invraisemblances les plus inexplicables. Deux faits seulement suffiront à mettre ces résultats en relief : 1° alors qu'une application de pommade ordinaire à l'iodure de potassium, sur une portion peu étendue de la peau, est suivie, au bout de quelques heures, de l'apparition de l'iode dans les urines ou les crachats, il résulte des expériences de plusieurs physiologistes, et notamment de celles de M. le docteur de Laurès, auxquelles j'ai prêté mon concours pour les analyses chimiques, que des hommes et des femmes ont pu séjourner depuis une heure jusqu'à cent heures, et au delà, dans un bain renfermant de 200 à 400 grammes d'iodure de potassium pur, sans qu'aucune trace d'iode ait pu être décelée dans les urines ou les crachats, colligés durant ces longues expériences ; 2° personne n'ignore que des adultes, et même des enfants, peuvent séjourner longtemps dans un bain renfermant de 20 à 60 grammes de bichlorure de mercure, sans éprouver la plus légère sali-

vation, alors qu'il suffit de l'ingestion de quelques centigrammes de bichlorure de mercure, ou de l'application sur la peau d'une pommade mercurielle pour provoquer ce premier symptôme. Enfin, je rappelle seulement pour mémoire que Magendie a pu laisser, pendant un temps fort long, en contact direct avec la peau, une solution aqueuse très-concentrée d'un sel de strychnine, sans provoquer le plus léger tressaillement.

Le problème à résoudre peut donc être ainsi formulé :

Un homme, *à l'épiderme intact* (1), plongé dans un bain d'eau, renfermant une substance saline en solution, absorbe-t-il, pendant qu'il est dans ce bain, une fraction quelconque de cette substance saline, appréciable aux réactifs ?

J'ai adopté dans mes expériences l'iodure de potassium ordinaire, employé en médecine. Plusieurs motifs conseillent ce choix : 1° ce sel est extrêmement soluble dans l'eau, sans décomposition ; 2° le commerce le fournit dans un état de pureté et d'uniformité de composition qui ne laisse rien à désirer ; 3° il n'altère pas le tissu épidermique et ne présente aucun danger dans son emploi ; 4° l'iode de ce sel possède dans l'eau amidonnée un réactif tellement sensible qu'une seule goutte d'une solution au quarante-millième suffit à produire la couleur bleue caractéristique ; 5° enfin, c'est ce produit qui a servi au plus grand nombre des expériences entreprises sur ce sujet, et son adoption n'a jamais soulevé aucune critique.

Pour la recherche chimique de l'iode dans l'urine ou les crachats, j'ai toujours employé le même procédé. C'est le suivant, qu'une pratique de plusieurs années nous permet de recommander en toute confiance.

---

(1) Quelques physiologistes regardent la peau des mains et des espaces inter-digitaux des pieds comme étant dans un état anormal, peut-être favorable à la pénétration directe de l'eau. Cette opinion n'est fondée sur aucune expérience précise, et nous ne considérons pas cette exception, quelque restreinte qu'elle soit, comme acquise à la science. Mais, afin de ne pas compliquer ce travail d'une discussion incidente, sans intérêt réel pour la solution du problème, nous déclarons n'admettre ni repousser cette hypothèse. Z. R.

Les urines ou les crachats sont mis à évaporer au bain-marie, jusqu'en consistance sirupeuse, dans une capsule de platine, après y avoir préalablement ajouté $0^{gr},50$ de potasse caustique pure pour chaque volume de 100 cent. cubes. Le résidu est calciné d'abord lentement, puis à la température du rouge naissant, jusqu'à cessation absolue de toute odeur et de toute vapeur. A l'aide d'un pilon d'agate, on réduit en poudre fine le résidu charbonneux et on le fait bouillir à trois reprises différentes avec de petites quantités d'alcool à 90 très-pur, qu'on filtre successivement. Ces liquides réunis, évaporés au bain-marie dans une petite capsule de porcelaine très-blanche, laissent un résidu sur lequel on verse : 1° deux ou trois gouttes d'eau amidonnée récente ; 2° une goutte de solution au vingtième d'azotite de potasse très-pur ; 3° une goutte d'acide nitrique pur étendu de deux fois son volume d'eau distillée. L'eau amidonnée et la solution d'azotite de potasse sont d'abord promenées sur le résidu de la capsule et agitées avec lui jusqu'à ce que le mélange soit bien intime : c'est seulement alors qu'on laisse couler l'acide nitrique étendu le long des parois de la capsule. Cette goutte, en atteignant le mélange précédent, y produit instantanément une coloration bleue ou bleu-violet, s'il existe de l'iode.

Indépendamment de sa grande sensibilité, la méthode précédente présente une sécurité spéciale, en ce sens que l'exès d'aucun des réactifs employés n'entrave la production de la couleur bleue.

Ces préliminaires établis, j'aborde la description des expériences que j'ai exécutées.

1re *Expérience.* — Le 21 juillet 1866, je me frictionne toute la surface du corps à l'aide d'un paquet d'étoupe et de l'eau savonneuse, puis j'entre dans un bain ordinaire tiède, dans lequel je dissous 450 grammes d'iodure de potassium ordinaire. Après une heure de séjour, je quitte le bain et, *aussitôt*, je m'arrose à plusieurs reprises avec de l'eau tiède, de manière à enlever aussi complétement que possible tout le liquide ioduré adhérent à l'épiderme, puis je m'essuie avec le plus grand soin. Durant les vingt-

quatre heures suivantes, je recueille dans des vases de verre toute l'urine sécrétée, s'élevant à 1,660 grammes.

Après addition de potasse caustique, évaporation, calcination et traitement indiqué plus haut, je constate que l'urine rendue ne renferme pas une trace d'iode appréciable aux réactifs.

2e *Expérience.* — Le 28 juillet, je répète sur moi-même l'expérience précédente dans ses plus minutieux détails. Le résultat de l'analyse chimique est le même que ci-dessus.

3e *Expérience.* — Le 4 août, je répète encore l'expérience précédente, en apportant la modification suivante : au sortir du bain d'iodure de potassium, et sans procéder à aucun lavage ni essuiement, je reste nu jusqu'à ce que tout le liquide ioduré qui recouvre l'épiderme soit évaporé spontanément. Il n'a pas fallu moins de vingt-cinq minutes pour atteindre ce résultat. Avant de m'habiller, je lave avec le plus grand soin les parties génitales, pour qu'aucune trace d'iodure, autre que celle résultant de l'absorption, ne puisse se mélanger aux urines. Ces dernières, recueillies pendant les vingt-quatre heures suivantes et s'élevant au poids de 1,710 grammes, ont été traitées par le procédé indiqué plus haut.

500 grammes de cette urine suffisent pour constater la présence de l'iode de la manière la plus certaine.

4e *Expérience.*—Le 11 août, toute trace d'iode ayant disparu de l'urine, je recommence l'expérience précédente dans tous ses détails en n'opérant qu'avec 200 grammes d'iodure de potassium dissous dans le même volume d'eau. De plus, je prends la précaution de n'ajouter cet iodure que cinq minutes avant de sortir du bain. Après évaporation spontanée du liquide qui recouvre le corps et lavage des parties génitales, je m'habille et je recueille les urines pendant vingt-quatre heures.

Ces urines ont accusé de notables proportions d'iode. 500 grammes permettaient de constater nettement la présence de cette substance.

5e *Expérience.* — Le 18 août, toute trace d'iode ayant

disparu de mon urine, expérimentée même sous le volume de 1,200 cent. cubes, je me savonne soigneusement les deux bras depuis l'épaule jusqu'au poignet, puis, à l'aide d'un large pinceau trempé dans une solution d'iodure de potassium au centième, je badigeonne la surface de la peau de manière à l'en bien humecter. Quatre heures après la dessiccation spontanée et complète de cette solution, je recueille 15 grammes de crachats et 240 grammes d'urine qui accusent de la manière le plus certaine le passage de l'iode dans ces deux sécrétions.

6e *Expérience.* — Le 25 août, après avoir constaté qu'il n'existe pas une trace d'iode dans mon urine, je répète les badigeonnages précédents, en me servant d'une solution aqueuse d'iodure de potassium au dixième et en opérant seulement sur la partie interne et supérieure de la cuisse droite. Cinq heures et demie après la dessiccation spontanée du liquide à la surface de la peau, je recueille 20 grammes de crachats et 330 grammes d'urine qui accusent aux réactifs de très-notables proportions d'iode.

7e *Expérience.* — Le 1er septembre, je constate qu'il n'existe aucune trace d'iode dans 800 cent. cubes de mon urine; puis, après un savonnage soigneux sur toute la surface du corps, j'entre dans un bain renfermant 500 grammes d'iodure de potassium, dans lequel je reste une heure et demie. En quittant le bain, j'ai la précaution, comme dans les deux premières expériences, de me laver à plusieurs reprises toute la surface du corps, de manière à entraîner autant que possible tout le liquide ioduré.

1,550 cent. cubes d'urine recueillie durant les vingt-quatre heures suivantes n'ont fourni aux réactifs aucune trace d'iode.

8e *Expérience.* — Le 3 septembre, après avoir constaté qu'il n'existe aucune trace d'iode dans mon urine, je répète l'expérience précédente dans tous ses détails, avec cette seule différence que je ne me soumets à aucun lavage et que je m'essuie d'une manière très-incomplète deux minutes après être sorti du bain.

L'analyse de 1,780 cent. cubes d'urine, rendus dans les vingt-quatre heures suivantes, met hors de doute, bien qu'en faible proportion, la présence de l'iode.

La seule conclusion logique à tirer des expériences qui précèdent est la suivante : tant que l'épiderme est en contact avec la solution aqueuse d'iodure de potassium, aucune absorption ne peut être constatée; cette dernière devient seulement appréciable aux réactifs lorsque l'eau qui recouvre la surface du corps étant évaporée, l'iodure de potassium, abandonné par l'évaporation, se trouve en contact avec la peau à l'état solide et très-divisé.

Pour vérifier d'une manière directe les résultats de ces expériences et légitimer la conclusion ci-dessus énoncée, j'ai jugé nécessaire de supprimer tout véhicule de dissolution et de n'employer que l'iodure de potassium solide et très-divisé. A cet effet :

9e *Expérience.*— J'ai pulvérisé aussi finement que possible de l'iodure de potassium du commerce, et, à l'aide d'un morceau de flanelle et d'un large pinceau, je me suis, à la manière des enfants qu'on saupoudre de lycopode, frotté et saupoudré de poudre d'iodure de potassium toute la partie supérieure du corps, depuis le cou jusqu'au niveau de l'abdomen.

L'urine des vingt-quatre heures suivantes accuse à l'analyse une proportion très-notable d'iode.

10e *Expérience.* — J'ai mouillé complétement une chemise neuve avec une solution aqueuse d'iodure de potassium faite au dixième : la partie supéro-antérieure plissée de ce vêtement a seule été ménagée. Après sa complète dessiccation, j'ai revêtu cette chemise le 17 septembre, et je l'ai conservée durant trois jours en contact direct avec la peau.

J'ai recueilli chaque jour la presque totalité de l'urine sécrétée, et l'analyse m'a permis, chaque fois, d'y constater la présence de l'iode.

Ici s'arrête le résumé de mes expériences directes, entreprises dans le but de préciser les conditions matérielles de l'absorption cutanée. Elles me paraissent de nature à

éclairer cette importante question. Bien qu'exécutées avec l'iodure de potassium seulement, elles s'appliquent bien probablement à tous les corps matériels analogues, et les résultats que j'ai obtenus doivent être dans la dépendance d'une loi générale.

Ces résultats sont, à mon avis, de nature à éclairer plusieurs points obscurs de l'hygiène générale et de la thérapeutique, à modifier et à multiplier les méthodes ordinaires d'introduction des médicaments dans l'économie. Dès maintenant, ils permettent de comprendre quelques manœuvres encore inexpliquées des anciens empoisonneurs (gants, chemises, etc., préparés *à l'italienne*), ainsi que plusieurs faits assez communs d'intoxication observés par le contact direct ou le dépôt à la surface de la peau de quelques poudres vénéneuses. Ils permettent enfin d'expliquer l'apparente diversité des résultats obtenus par les savants qui ont étudié les phénomènes d'absorption cutanée. Les observateurs qui, à la suite des résultats négatifs de l'analyse chimique, ont nié l'absorption cutanée, auront bien probablement, à la sortie du bain, fait laver ou essuyer complétement les individus soumis à leurs expériences, et enlevé de la surface de la peau la totalité ou la très-grande partie des substances salines qui y seraient demeurées à l'état solide par l'évaporation du liquide. De leur côté, les physiologistes qui, après avoir retrouvé dans les urines une fraction des substances dissoutes dans l'eau du bain, ont conclu à la réalité de l'absorption cutanée, n'auront sans doute pas jugé utile de prendre de telles précautions, et, la peau restant recouverte d'une petite proportion de substance saline à l'état solide, l'absorption de cette dernière aura pu se produire ultérieurement et tromper l'observateur sur le mécanisme et l'époque véritable de cette absorption.

2e Partie. — De quelle manière est-il possible d'expliquer cette perméabilité spéciale de la peau pour les substances sèches et solides, mais divisées, avec lesquelles on la met en contact, et sa résistance absolue à la pénétration par ces mêmes substances dissoutes dans l'eau?

Ce dernier problème est le complément naturel des expériences qui précèdent. Il s'imposait à mon esprit, et, bien qu'un peu étranger aux études anatomiques spéciales, nécessaires à cette recherche, j'ai dû l'aborder, mais seulement du côté le plus accessible à mes connaissances et le plus en rapport avec les faits matériels de l'absorption cutanée elle-même.

J'ignore par quels tubes, quels conduits ou quelles glandes particulières peut s'opérer le passage dans l'économie d'une molécule d'iodure de potassium, soit pure, soit mélangée à un corps gras, et déposée sur la peau revêtue de son épiderme. Ce qui est certain, c'est que cette pénétration dans le tissu de la peau s'accomplit par des pertuis véritables, d'un diamètre aussi ténu qu'on voudra, mais réel. Ces petits conduits déliés, quel que soit le nom qu'on leur donne, doivent fonctionner vis-à-vis des liquides ambiants à la manière des tubes dits capillaires, et les principales propriétés de ces derniers doivent leur être applicables.

Or, la première condition pour la pénétration et l'ascension d'un liquide dans un tube à diamètre capillaire, c'est que ce tube puisse être mouillé par le liquide soumis à l'expérience. Si le liquide est inapte à mouiller le tube capillaire, aucune ascension n'a lieu ; c'est au contraire une dépression qui se produit dans ce cas. Pour prendre un exemple, nous supposerons deux tubes capillaires d'un diamètre intérieur égal, l'un en verre que l'eau peut mouiller, l'autre fait d'une matière grasse dure que l'eau ne peut humecter. Si l'on plonge ces deux tubes d'une quantité égale dans un vase plein d'eau ordinaire, on remarque que, si dans le tube de verre le liquide est monté à une hauteur de 3 centimètres au-dessus du niveau de l'eau, le liquide du tube gras se tient constamment à 3 centimètres au-dessous de ce même niveau; de telle sorte que si l'on se contente de faire affleurer l'extrémité inferieure de ces deux tubes à la surface de l'eau, ou même si on les enfonce dans le liquide d'une quantité un peu moindre que 3 centimètres, aucune portion de liquide, malgré la pression ambiante, ne pénétrera dans le tube gras, tandis

que l'eau s'élèvera toujours dans le tube de verre à une hauteur de 3 centimètres au-dessus du niveau de l'eau du vase.

Rappelons enfin, parce qu'elle trouve son application immédiate dans cette question, la remarquable et simple loi de Jurin : dans les tubes cylindriques mouillés, les hauteurs d'un même liquide sont en raison inverse des diamètres de ces tubes.

Ces faits établis, il devient évident que la condition indispensable, pour la pénétration du liquide d'un bain dans les conduits capillaires de la peau, c'est que la surface de la peau et l'intérieur de ces petits conduits soient mouillés par l'eau du bain. Or, tout le monde sait qu'à l'état normal la peau humaine est enduite d'une matière grasse sébacée qui ne permet pas à l'eau de la mouiller et de la lubrifier en une lame non interrompue. C'est pour cela que beaucoup d'observateurs, et moi-même dans les expériences qui précèdent, ont procédé à un savonnage préparatoire. En effet, sous l'influence des frictions savonneuses, la peau se mouille en apparence d'une manière continue et paraît être dans les meilleures conditions pour le jeu régulier des fonctions capillaires. Cette apparence est une pure illusion, comme le démontrent les expériences suivantes :

1° Je me suis mis à nu l'avant-bras gauche et j'ai étudié l'action produite par un petit filet d'eau tombant sur la partie interne. Tant que le filet d'eau tombe en quantité suffisante, il s'étale sur une petite surface et paraît momentanément mouiller la peau. Mais vient-on à arrêter la chute du liquide, ne fût-ce que pendant quelques secondes, immédiatement il se produit à la surface de la peau des figures irrégulières, formées de gouttelettes qui s'isolent, de petits ruisseaux qui se rétrécissent peu à peu, se rapprochent, glissent sur l'épiderme sans y laisser aucune trace, et finalement cherchent à se constituer en gouttelettes rondes que le plus petit choc fait tomber. Il est des plus manifeste que l'eau séjourne sur la peau, non comme à la surface d'un corps qu'elle mouillerait, mais seulement comme sur un simple support qu'elle ne peut lubrifier.

2° Je me savonne très-soigneusement tout l'avant-bras au moyen d'un pinceau à barbe et de savon noir dissous dans l'eau, puis je projette le filet d'eau précédent sur toute la partie savonnée, de manière à entraîner d'abord toute la dissolution mousseuse de savon, puis à mettre à nu et à rendre bien nette toute la partie interne de l'avant-bras. Le résultat paraît au premier coup d'œil merveilleux : l'eau qui tombe sur la peau s'étale tout entière à la surface de l'épiderme, sans solution de continuité, et forme une nappe continue. Si l'on interrompt la chute du liquide pendant quelques secondes, cette nappe ne se divise pas immédiatement et paraît en réalité mouiller la peau. Il n'en est rien cependant ; car, pour peu qu'on laisse simplement le bras, ainsi mouillé, au contact de l'air pendant quelques minutes, ou qu'on y applique, sans aucun frottement, et seulement pour enlever l'eau adhérente, soit une serviette neuve, soit une feuille de papier de soie (toutes les deux lavées à l'éther et privées de matière grasse), on observe qu'un nouveau filet d'eau, projeté aussitôt après, n'y adhère plus, se distribue comme avant en gouttelettes et petits ruisseaux et glisse sur l'épiderme, comme si ce dernier n'avait subi aucune préparation savonneuse.

La même expérience, répétée en substituant des lavages à l'éther aux lavages à l'eau de savon, a fourni des résultats identiques. Quelques secondes après que les dernières traces d'éther sont évaporées à la surface de l'avant-bras, l'eau ne peut mouiller l'épiderme et glisse à sa surface sans aucune adhérence.

Il est évident dès lors que, malgré l'emploi de savon, la peau ne se laisse pas réellement mouiller par l'eau. Le liquide savonneux dissout bien ou émultionne la portion toute superficielle de l'enduit gras qui recouvre la peau et permet à l'eau de s'étaler momentanément et de mouiller, non pas la peau elle-même, mais la petite couche d'eau savonneuse adhérente à la peau ; mais aussitôt que cette couche d'eau savonneuse est enlevée, l'enduit gras sous-jacent, sécrété et reproduit d'une manière continue, repousse le contact de la nappe aqueuse et divise cette dernière en gouttelettes qui n'ont plus aucune adhérence.

J'ai cependant voulu éclairer cette interprétation par une nouvelle expérience directe, et, pour cela, j'ai disposé l'expérience suivante :

3° J'ai fondu et coulé dans le fond d'une assiette de porcelaine une quantité de suif suffisante pour recouvrir complétement le fond. Lorsque cette couche a été solidifiée, j'ai versé dans l'assiette une solution aqueuse de savon ordinaire faite au cinquantième, et je l'ai agitée en divers sens pendant une minute. En renversant alors le liquide savonneux, j'ai vu toute la surface du corps gras recouvert d'une couche mince de solution aqueuse de savon, d'une manière tellement uniforme qu'aucune solution de continuité n'a pu être observée et que la nappe était de la plus parfaite homogénéité. En projetant alors sur le bord supérieur de l'assiette inclinée un filet d'eau ordinaire, ce dernier a glissé pendant quelque temps à la surface de la couche savonneuse, sans détruire son adhérence momentanée au corps gras. Ce n'est qu'au bout de plusieurs secondes et alors que toute trace de solution savonneuse avait disparu, que le corps gras, mis à nu, a subitement repoussé le liquide et que ce dernier a glissé sur le suif en gouttelettes et ruisseaux isolés.

Cette expérience n'a pas besoin de commentaires : elle prouve de la manière la plus manifeste que, par l'intermédiaire d'une couche très-mince de savon, l'eau peut momentanément se disposer à la surface d'un corps gras en nappe absolument continue, sans cependant mouiller réellement celui-ci.

4° Il m'a paru intéressant de rechercher si je parviendrais à mouiller d'une manière réelle et persistante la peau d'un cadavre.

Je me suis procuré un lambeau de la peau d'un homme mort la veille. Ce lambeau, détaché de la face interne de l'avant-bras et d'une surface équivalant à 60 centimètres carrés, est simplement étalé, sa face interne en dessous, sur une petite planchette de liége, où je le fixe au moyen de quelques épingles. A l'aide d'un pinceau à barbe et d'une solution aqueuse de savon noir, je le savonne pendant quelques minutes, puis je projette sur sa surface légè-

rement inclinée un filet d'eau distillée, de manière à entraîner tout le liquide alcalin. Aussi longtemps que dure cette projection, continuée pendant plus d'une heure, l'eau s'est étalée à la surface en une nappe uniforme et non interrompue. J'ai alors complétement essuyé cette surface, et une demi-heure après j'ai repris l'affusion de l'eau, qui s'est de nouveau étalée, sans se diviser et a mouillé réellement et complétement toute la surface de cette peau.

Il est facile de comprendre le mécanisme de cette expérience et la cause de la différence profonde qui sépare l'action de l'eau sur deux surfaces identiques de peau humaine, préalablement savonnées, l'une appartenant à l'individu vivant, l'autre empruntée à un cadavre. L'action du savon, ou d'une substance alcaline quelconque, est la même dans les deux cas: ce corps émulsionne et enlève réellement toute la portion de l'enduit gras qui recouvre superficiellement la peau. Mais, tandis que, sur l'homme vivant, la sécrétion sébacée, se reproduisant et fonctionnant d'une manière non interrompue, remplace, au fur et à mesure de sa soustraction, la matière grasse entraînée par l'action de l'eau savonneuse et préserve continuellement l'épiderme contre toute pénétration de l'eau, dans la peau du cadavre humain, au contraire, lorsqu'on a enlevé par le savonnage cette matière grasse superficielle, aucune sécrétion ou exsudation nouvelle ne s'opérant plus, rien ne s'oppose à l'action lubrifiante de l'eau, qui peut alors mouiller d'une manière complète la surface épidermique.

La conclusion logique, et à mon avis incontestable des faits qui précèdent, est la suivante : puisque la peau revêtue de son épiderme n'est pas mouillée par l'eau, alors même qu'elle a été préalablement savonnée, elle ne peut, par une infiltration capillaire, livrer passage à ce liquide, ni permettre aucune pénétration des substances salines en dissolution dans l'eau.

Pour peindre d'une manière saisissante cette résistance spéciale de la peau revêtue de son épiderme, nous ajouterons que le moyen le plus sûr de n'absorber par la peau aucune fraction d'iodure de potassium, par exemple, con-

sisterait précisément à rester plongé dans un bain formé par la dissolution aqueuse de ce sel.

Je dois cependant faire une réserve, que je me hâte de signaler et que je me propose de vérifier plus tard par l'expérience directe. Comme l'eau savonneuse (combinaison d'alcalis et de corps gras), un peu concentrée, lubrifie et emulsionne les matières grasses, il ne serait pas impossible qu'un séjour prolongé dans un bain de savon assez concentré, tenant en dissolution une matière étrangère soluble, fût suivi d'une absorption véritable de cette dernière, surtout si l'on aide l'émulsionnement de l'enduit cutané par des frictions répétées qui renouvellent incessamment les surfaces. Cette absorption, en supposant qu'elle se réalise, loin d'infirmer les résultats précédents, ne ferait que les confirmer, en mettant hors de doute qu'ils sont sous la dépendance exclusive des attractions capillaires et qu'il est indispensable, pour provoquer l'absorption cutanée, de mettre en contact avec la peau un liquide qui puisse réellement mouiller celle-ci. Si, au contraire, dans ces conditions, l'absorption ne se produit pas, il deviendra évident que l'eau savonneuse elle-même est impuissante à lubrifier les parois internes des petits conduits capillaires d'une manière suffisante pour produire une pénétration du liquide ambiant.

En poursuivant l'étude des phénomènes de pénétration au travers des conduits capillaires de la peau, j'arrive à l'application cutanée des pommades médicamenteuses, laquelle, comme on le sait, est suivie d'une absorption aussi incontestable qu'universellement reconnue. D'après tout ce que je viens d'exposer, cette faculté d'absorption est aisée à comprendre, puisqu'elle résulte nécessairement de la nature même du véhicule nouveau qu'on met en contact avec la peau. Réfractaire à l'action lubrifiante de l'eau, par suite de la présence de son enduit gras, la peau se laisse au contraire mouiller avec la plus grande facilité par toutes les substances de nature grasse, lesquelles peuvent ainsi pénétrer par capillarité dans tous les conduits microscopiques de la peau, enduits normalement d'une substance de même nature. Si le corps gras, appliqué à la surface de la peau, tient en solution un principe médicamenteux, ce dernier pénétrera dans

les conduits capillaires, en même temps que son dissolvant lui-même ; aucune loi physique ne s'y oppose. Si ce principe médicamenteux est seulement en suspension dans le corps gras, mais assez divisé pour que le diamètre des particules les plus ténues soit inférieur au diamètre des tubes capillaires de la peau, une certaine pénétration, bien limitée il est vrai, pourra encore se produire. Mais je dois faire observer que la plupart des pommades médicamenteuses tiennent réellement en solution une partie, sinon la totalité, des principes actifs dont elles sont composées, et qu'en outre leur état de division à la surface de la peau et leur contact prolongé tant avec l'air qu'avec les produits salins et acides de la transpiration cutanée favorisent, dans bien des cas, des transformations propices à cette dissolution elle-même.

Quoi qu'il en soit, et c'est le seul point véritablement important de cette question, le fait seul de la présence d'un enduit gras à la surface de la peau et la seule application des lois élémentaires de la capillarité suffisent, non-seulement à expliquer de la manière la plus complète l'absorption par la peau des matières grasses et des principes qu'elles tiennent en solution, mais à rendre cette absorption elle-même aussi nécessaire que certaine.

On pressent déjà, et sans qu'il soit nécessaire d'insister bien longuement à cet égard, le mécanisme naturel de l'absorption des matières pulvérulentes qu'on dépose à la surface de la peau ou de celles qu'y abandonne l'évaporation spontanée d'un liquide salin. Pénétrées peu à peu par la matière grasse épidermique, elles produisent, par leur mélange avec cet enduit, une véritable pommade, préparée sur place, étalée sur une large surface et qui se trouve dès lors dans les meilleures conditions de pénétration capillaire. Des frictions peuvent sans doute aider cette pénétration, en renouvelant les surfaces de contact de la poudre et de la matière grasse et facilitant, soit une dissolution plus complète, soit un mélange plus intime. Le contact et le frottement des vêtements qui recouvrent la peau y aident déjà d'une manière notable.

Avant de terminer ce travail, je crois utile de dire quelques mots de la glycérine, substance si fréquemment employée

aujourd'hui dans la thérapeutique, et de rechercher quelle est sa valeur comme véhicule d'absorption.

Parce que ce produit est le résultat de la décomposition des corps gras naturels, qu'il a une consistance huileuse, qu'il ne s'évapore pas à l'air et qu'il se mélange sans difficulté, dans un mortier, avec les matières grasses solides ou semi-solides, on est quelquefois tenté de croire qu'il jouit des principales propriétés chimiques et physiques des corps gras, et, à ce point de vue, on serait induit à penser qu'il pourrait, comme ces derniers, servir de véhicule pour l'absorption cutanée des substances médicamenteuses. C'est là une erreur qu'il est important de détruire, si elle existe, et je n'affaiblirai en rien les précieuses propriétés de la glycérine et son emploi si utile, en définissant ses propriétés réelles.

La glycérine ne dissout aucune portion de matière grasse naturelle, et, de leur côté, les matières grasses naturelles, solides ou liquides, ne dissolvent pas la glycérine. Ces deux matières, en vertu de leur viscosité propre, se mélangent assez facilement par l'agitation, si le corps gras est liquide : le produit trouble qui en résulte se sépare lentement, mais complétement, en deux couches distinctes, l'une supérieure, formée par l'huile, l'autre inférieure, formée par la glycérine. Si le corps gras est solide ou semi-solide et que, par agitation dans un mortier, on triture avec lui de la glycérine, cette dernière y restera mélangée par suite de l'état solide, de l'extrême division et de l'adhérence des molécules de la masse. Mais si l'on vient à liquéfier le mélange à une douce chaleur et à le tenir en repos durant quelques instants, toute la glycérine se sépare et se dépose.

Mise en contact avec une couche unie de suif, ou frottée sur la peau humaine, la glycérine ne mouille ni l'un ni l'autre de ces deux supports, comme le fait si aisément une goutte d'huile, et ne saurait servir de véhicule d'absorption pour les substances solubles. A tous les autres points de vue, celui de l'absorption cutanée excepté, l'introduction de la glycérine dans la thérapeutique externe ne constitue pas moins une heureuse innovation.

En résumé, des faits et expériences consignés dans ce mémoire, je me crois autorisé à conclure :

1° *Que la peau humaine, revêtue de son épiderme, ne pouvant être mouillée par l'eau, ne peut absorber et n'absorbe en réalité aucune particule d'eau* liquide, *soit pure, soit tenant en dissolution des substances étrangères ;*

2° *Que l'absorption par la peau et le passage dans l'économie des substances salines ou autres, en dissolution dans l'eau, est complétement impossible tant que l'homme, savonné ou non préalablement, reste plongé dans le bain ;*

3° *Que l'enduit gras qui recouvre la peau ne permet d'autre pénétration et d'autre absorption cutanée que celle qui se produit par l'intermédiaire d'un véhicule gras, ou plus généralement par l'intermédiaire d'un véhicule capable de mouiller réellement la peau ;*

4° *Que le contact direct avec la peau d'une matière saline très-divisée, simplement appliquée au pinceau, adhérente aux vêtements, ou résultant de l'évaporation à la surface du corps d'une solution aqueuse de cette substance, est suivi d'une absorption certaine, par l'effet seul de la présence de l'enduit gras sébacé qui pénètre et dissout sur place cette poudre elle-même et la met dans les conditions nécessaires à la progression capillaire.*

VARIÉTÉS.

De la simulation de l'érysipèle par des frictions de bou-nefa (*thapsia garganica*). — Le bou-nefa est une des panacées de la thérapeutique arabe ; son ubiquité sur le sol algérien, sa presque instantanéité révulsive à la peau et sur les muqueuses, tout l'indiquait à des tébils sans laboratoires, forcément restreints aux remèdes tout faits de la flore.

Mais ces qualités thérapiques, cette notoriété, en firent

aussi facilement un agent provocateur de maladies simulées. L'exploitation de l'érysipèle phlycténoïde provoqué par les frictions de bou-nefa est populaire chez les indigènes (détenus de pénitenciers, tirailleurs algériens, spahis); de là elle est descendue chaque jour davantage dans les rangs des compagnies de discipline et des bataillons d'Afrique. Le but tout pratique de cet article est d'éviter d'inutiles journées d'hôpital et d'empêcher une fraude dont les simulateurs indigènes grossissent le succès au détriment de notre crédit scientifique.

Pour la description de la plante, qui est de la famille des ombellifères, sous-ordre des orthospernées, tribu des thapsiées, nous renvoyons à de Candolle (*Prodromus*, page 202). Arrivons de suite à ses effets de phlogose cutanée ; ils ressortiront clairement de quelques observations.

Observation Ire. — Kadour-ben-Kouide, de la tribu des Beni-Djennad, tirailleur au 1er régiment indigène, se présente le 20 mars à la visite régimentaire du Fort-Napoléon ; la main et l'avant-bras gauches, jusqu'à environ 2 centimètres de l'articulation du coude, sont énormément tuméfiés, rouges, tendus, luisants ; au niveau du deuxième espace intermétocarpien, large bulle d'environ 3 centimètres de long sur 2 et demi de large, remplie d'une sérosité citrine, rougeur parfaitement limitée et sensation obtuse d'empâtement comme dans l'érysipèle, mais peu de fièvre, 80, céphalalgie fort peu marquée, langue un peu rouge, presque normale.

Notre inexpérience ne soupçonnant nullement alors les frictions de thapsia, et rien n'ayant été publié à ce sujet, Kadour est envoyé à l'hôpital, d'où il sort guéri cinq jours après avec le diagnostic érysipèle bulleux ; toutefois, le médecin traitant, et nous-même, restâmes profondément étonnés de l'immobilité de cet érysipèle, de son peu de réaction, de sa résolution rapide ; il nous vint comme le vague soupçon d'une simulation quelconque, mais le thapsia nous étant inconnu, aucune recherche ne fut faite dans ce sens.

Observation IIe. — Ahmed-ben-Mohammed, Kabyle de la tribu des Beni-Hamel, détenu au pénitencier indigène de Sidi-bel-Kassem, s'est frictionné le visage et la partie antéro-supérieure du cou avec la racine de thapsia ; des fragments en ont été trouvés dans le capuchon de son burnous par M. F...., directeur du pénitencier, façonné de longue main, nous dit-il, avec ce genre de simulation. Ahmed entre à l'hôpital d'Aumale, le 10 juin, 20 heures environ après les frictions ; il présente l'état suivant : engorgement considérable du tissu cellulaire de la face et du cou, simulant, à s'y méprendre, un érysipèle de ces régions ; éruption

de quelques vésicules miliaires disséminées sur la joue droite ; au-dessus du sourcil droit et sur la joue gauche, l'épiderme s'est soulevé en masse et a produit deux phlyctènes de forme elliptique d'une longueur d'environ 20 centimètres, l'incision en fait couler de la sérosité légèrement purulente. Conjonctivite de l'œil gauche, conjonctive boursoufflée, hypertrophie et hypersécrétion de follicules caronculaires ; épiphora.

Etat général légèrement fébrile, 80, céphalalgie assez vive, langue un peu rouge à la pointe, mais sans enduit. Ce n'est que par la découverte des racines de thapsia sur le sujet que le diagnostic érysipèle phlycténoïde n'est pas porté (eau de sureau, collyre émollient).

Le 11, à peu près même état que la veille ; cependant la fréquence relative du pouls a à peu près disparu, la céphalalgie est bien moins marquée.

Le 12, la desquamation commence et à mesure diminue l'engorgement du tissu cellulaire, l'appétit s'est vivement réveillé ; le 16, sortie de l'hôpital ; la face et le cou du malade ont diminué au moins de moitié, il n'est plus reconnaissable pour ceux qui ne l'auraient vu qu'au moment de son entrée à l'hôpital, il a eu pendant son séjour 3 épistaxis, dus, soit à la congestion vers la face, soit à une phlegmasie de la muqueuse nasale analogue à celle de la conjonctive et provoquée comme elle. A sa sortie, Ahmed, confondu par les affirmations obstinées d'un de ses codétenus, finit par avouer sa ruse.

Nous le demandons, n'est-ce pas là un véritable érysipèle provoqué, et, sans les présomptions nées de la connaissance de cette variété de simulation, n'eût-on pas fatalement cru à l'érysipèle, surtout chez un détenu pour lequel la vie en commun et en grand nombre rend vraisemblables les maladies dites d'agglomération ?

Si la friction est prolongée, si surtout elle est faite avec de la racine fraîche de thapsia, l'inflammation se communique au tissu cellulaire sous-dermique et l'épiderme est soulevé en phlyctènes ou même en bulles ; qu'au contraire, elle soit peu énergique et de courte durée, elle ne donne lieu qu'à une éruption miliaire, ressemblant fort aux vésicules du *croton tiglium*. Entre ces degrés extrêmes de l'échelle (le soulèvement épidermique correspondant mathématiquement à la durée de friction) la simulation peut parcourir la gamme entière des contrefaçons de l'érysipèle vrai que ses différentes variétés ont fait dire miliaire, puis eczémateux, phlycténoïde, enfin bulleux. Les deux observations suivantes viennent prouver la copie facile des divers degrés que peut donner le thapsia.

I. M. Lamotte, pharmacien aide-major de 1re classe à l'hôpital d'Aumale, ayant la complaisance de nous préparer de l'extrait aqueux de thapsia, surveille lui-même l'ébullition, et se penche fréquemment sur la capsule de porcelaine.

Le soir même, 16 juin, prurit au niveau des deux paupières, de la racine du nez et de la partie supérieure des joues; le lendemain, vésiculation entièrement semblable à celle que produit l'huile de croton tiglium, œdème des paupières, le prurit persiste quelque temps après l'éruption. État général modifié par une légère céphalalgie, pas de fièvre. Desquamation sans cicatrices ni coloration de la peau, le 17 au soir.

II. Cettour, fusilier au 42e de ligne, a cueilli de la racine de thapsia, le 14 juin, et après l'avoir coupée en tranches, s'est essuyé les mains avec son mouchoir; quelques heures après, il a eu l'imprudence de mettre ce tissu en contact avec son visage en sueur : prurit très-marqué pendant environ quatre heures, éruption vésiculeuse confluente de petites vésicules miliaires agglomérées, gonflement léger du tissu cellulaire sous-dermique, céphalalgie diffuse, un peu d'inappétence et de fièvre; tous les accidents disparaissent en deux jours sans traitement, nulle coloration cicatricielle à la peau, au contraire de la vésiculation de l'huile de croton.

III. Petit, infirmier attaché à la pharmacie de l'hôpital d'Aumale, surveille l'évaporation de l'extrait aqueux, sans toucher aucunement à la racine; le 16 juin, au soir, tuméfaction des paupières et de la joue gauche précédée de prurit; le lendemain éruption vésiculeuse confluente, une phlyctène d'un centimètre environ dans son plus grand diamètre, au niveau de l'angle interne de l'œil gauche; l'épiderme incisé il s'en écoule une sérosité fort peu opaline et tachant à peine le linge, la desquamation s'opère très-rapidement et est terminée le 17 au soir; aucune cicatrice à la peau.

Ces trois observations montrent combien est énergique l'activité rubéfiante du thapsia; nous avons essayé d'en délimiter l'action, nécessairement variable suivant les idiosyncrasies; quatorze observations qui nous sont personnelles et que nous a fournies la pratique du bureau arabe d'Aumale, jointes à celles que nous devons à la complaisance de M. Fontan, alors aide-major de 1re classe au 42e de ligne, nous permettent de fixer la durée de la friction (avec une tranche de racine fraîche) à 5 minutes environ pour la vésiculation simple miliaire, à 15 minutes pour la copie parfaite de l'érysipèle et la production de nombreuses phlyctènes.

Donc la volonté du simulateur peut faire reproduire à son gré les divers degrés de l'érysipèle vrai (vésicules, phlyctènes ou bulles), qui sont sous la dépendance directe de la durée de la friction. Combien sera grande en ce cas la difficulté de diagnostic au début, et où en chercher l'élément ?

Les lignes suivantes de M. le professeur Grisolle nous semblent donner une incontestable solution au problème :

« Nous croyons avec Chomel que l'érysipèle n'est ja-
« mais le résultat d'une cause externe, ou du moins, si
« quelqu'une d'elles concourt à sa production, elle n'a
« qu'une part secondaire dans son développement ; elle
« suppose le concours d'une cause interne, d'une dis-
« position que nous ne connaissons pas. »

Le thapsia est la confirmation pleine et entière de cette doctrine ; il est la cause occasionnelle et dans toute sa plénitude, dans toute son intensité d'action : mais, comme la cause interne inconnue manque, comme l'organisme n'est pas prédisposé, comme cette agression morbide vient de la volonté du sujet, non de ses organes, qu'elle est artificielle et non naturelle, qu'elle est même combattue par la nature, l'état général et la durée de l'affection présentent des différences marquées qui défient les efforts de la simulation.

Pour nous résumer, l'érysipèle non traumatique est provoqué par l'organisme malade ; l'érysipèle que simulent si bien les frictions de thapsia provoque l'organisme à la maladie.

Dans le premier cas, cause générale entraînant l'état local.

Dans le deuxième, état local essayant de réagir sur l'organisme.

On comprend que là est la clef du diagnostic que rendait à peu près impossible, au début, l'examen des lésions elles-mêmes. Voici du reste le tableau différentiel que nous avons établi :

ÉRYSIPÈLE.	ÉRYSIPÈLE PROVOQUÉ PAR LES FRICTIONS DE THAPSIA.
1° État local.	*1° État local.*
Rougeur vive disparaissant par la pression.	*Idem.*
Peau tendue, luisante, engorgement du tissu cellulaire sous-cutané.	*Idem.*
Soulèvement de l'épiderme en vésicules, phlyctènes ou bulles suivant le degré.	*Idem.*
Douleur vive, tensive ou prurigineuse.	*Idem.*
2° Etat général et durée.	*2° Etat général et durée.*
Prodromes, malaise, lassitude, anorexie, vomissements.	Pas.
Fièvre continue et céphalalgie vives.	Fièvre et céphalalgie légères.
Complicat. d'adynamie ou ataxie.	Pas.
Langue très-saburrale.	Peu.
Inappétence.	Appétit le 2e ou 3e jour.
Desquamation le 4e jour.	Le 3e jour.
Durée moyenne, 12 à 15 jours; laisse la peau bleuâtre et longtemps chagrinée.	Durée de 5 à 6 jours, retour très-rapide de la peau à l'état normal.
A peu près insuccès des antiphlogistiques et de toute médication.	Bons résultats des antiphlogistiques locaux.

Pour être complet, nous dirons que si, en Algérie, sur une surface érysipélateuse on aperçoit des vésicules miliaires mêlées à des phlyctènes ou des bulles, cette coïncidence de soulèvement épidermique à divers degrés devra, sans le légitimer entièrement, éveiller le soupçon de frictions de thapsia.

Les corps indigènes, ou permanents en Afrique, sont ceux qui pratiquent le plus et le mieux cette simulation si longtemps assurée de succès ; mais nul doute qu'à la faveur de sa réputation d'impunité elle se soit propagée dans les régiments dits de France. Il suffit de lui infliger la publicité pour mettre en garde contre elle et anéantir ou rendre sans résultats sa propagation.

— *Extrait d'une lettre adressée à M. l'inspecteur baron Larrey* par M. Garnier, médecin-major de 2e classe.—Cette lettre a pour objet l'état de México à mon arrivée, son

hygiène, sa topographie hydrologique, les craintes fondées d'épidémie meurtrière et d'inondation étendue qui préoccupaient à ce moment la population et le gouvernement.

Mexico est situé, à deux mètres près, dans le point le plus déclive d'une très-grande vallée dont le sol se relève dans toutes les directions pour se terminer, à son périmètre, par des montagnes élevées. Toutes les eaux, sans issue au dehors, se réunissent par voie d'écoulement dans les cinq lacs qui leur servent de réservoir, et qui, sans les travaux d'art, tels que jetées, digues, etc., commencés par les rois aztèques, entretenus et complétés par les successeurs de Cortès, arriveraient toutes dans le lac de Texcoco qui occupe le fond de cette immense cuvette. On a calculé que, ce cas échéant, le niveau de ce lac, dans une année de pluie moyenne, s'élèverait de deux mètres à deux mètres cinquante, et que Mexico aurait au minimum cinquante centimètres d'eau dans les rues ; c'est ce qui est arrivé en partie en 1865, à la suite d'un hivernage anormalement pluvieux, et par le fait de l'insuffisance et de la rupture partielle de la digue de San-Cristobal.

La route de Puebla, passant sur une jetée de San-Maria à Mexico, fut envahie par les eaux et détruite ; elle est encore submergée. Le lac de Texcoco s'éleva à la hauteur du parvis de la cathédrale, niveau moyen des rues de la ville, et la moitié inférieure de celle-ci fut inondée par le regorgement des égouts qui ne pouvaient plus se vider dans ce lac, leur déversoir ordinaire.

Ces eaux étaient noires, vaseuses, infectes et chargées de tous les détritus et des matières fécales fournis par une population de deux cent mille âmes.

Les choses étant en cet état au mois de mars dernier, et ne pouvant se changer dans un court délai, deux immenses dangers étaient imminents : une épidémie meurtrière de typhus, affection déjà endémique sur ce sol, et une inondation désastreuse pendant l'hivernage de 1866.

Mexico a échappé à ces deux désastres.

Malgré les conditions extraordinaires d'insalubrité créées par ces eaux impures et stagnantes ; malgré l'étalement sur le sol et sur des lits de fumier, jusqu'à dessiccation, de

masses considérables de vase et d'immondices provenant du curage des égouts, selon l'usage barbare et primitif du pays, l'état sanitaire s'est maintenu satisfaisant dans l'armée et la population. Aucune influence épidémique prononcée ne s'est fait sentir; les fièvres paludéennes seules, très-rares à Mexico, se sont montrées avec une plus grande fréquence.

M. le docteur Jourdanet, qui nie l'influence palustre dans cette ville, m'a dit à moi-même avoir constaté cette année ses effets, suffisamment expliqués par les circonstances anormales que je viens de relater.

Les prévisions les mieux fondées de la science hygiénique ont donc été trompées. A quoi attribuer ce résultat aussi heureux qu'imprévu, et si différent de celui qui se serait produit en Europe ou même dans ce pays, à une altitude moins élevée? Comment exprimer l'absence de fermentation putride dans ces eaux stagnantes, exposées au grand air et à l'action solaire pendant des mois entiers? Je ne sais, je ne puis en donner la raison scientifique; mais il n'est pas douteux pour moi qu'il ne faille la chercher dans l'altitude et les conditions météorologiques qui en dérivent, telles que :

La raréfaction relative de l'air.

L'abaissement constant de l'état hygrométrique.

Le peu d'élévation de la température moyenne.

Le faible écart entre les températures maxima et minima de chaque jour.

Au mois de mars 1866, les eaux avaient si peu baissé que le lac de Texcoco n'était que de deux centimètres plus bas que le niveau de la cathédrale; l'inondation était imminente pendant l'hivernage, de mai à septembre, et la population aisée se préoccupait à cette époque d'une émigration, probablement nécessaire à Tambaya, San-Angele et autres lieux élevés de la vallée, voire même à Puebla.

L'autorité municipale, le gouvernement lui-même, stimulés chaque jour par les doléances unanimes de la presse française et espagnole, décidèrent de grandes et de petites mesures, les unes ayant pour but le desséchement de la vallée, et les autres devant conjurer le danger présent.

Le desséchement doit s'effectuer au moyen d'un canal de dérivation franchissant sous un tunnel la ligne des montagnes, en un point convenablement choisi, et déversant la majeure partie des eaux des lacs dans une vallée contiguë; œuvre de temps, œuvre coûteuse, projetée et même commencée sous la domination espagnole, mais toujours abandonnée; œuvre dispendieuse, estimée à trente millions, qui cette fois sera conduite à bonne fin, moyennant les ressources fournies par un impôt spécial, créé à cet effet, et payé par les habitants de Mexico et de la vallée, particulièrement intéressés au succès de cette entreprise.

Pour prévenir l'inondation de la ville on a entouré Mexico, dans un délai de deux mois (activité qui témoigne hautement des craintes et de l'imminence du danger), d'une digue circulaire et continue, haute de un mètre soixante-dix centimètres, formant barrage. On a installé en outre plusieurs machines d'épuisement à vapeur, qui travaillent jour et nuit, et jettent sans cesse par-dessus cet obstacle les eaux accumulées dans la ville.

La saison des pluies a été cette année extraordinairement modérée, et cette enceinte protectrice a produit plus d'effet moral que d'effet réel; mais elle eût suffi, dit-on, bien qu'improvisée, pour préserver la ville de l'inondation et de ses conséquences, la famine et la ruine.

Le directeur des *eaux de la vallée*, emploi très-important créé par les vice-rois espagnols, avait ajouté à cette dernière mesure la construction de la digue de Cultinacan, destinée à confiner au sud de la vallée les eaux grossies des lacs de Chalco et de Hochimilco, qui chaque année se réunissaient à celles de Texcoco (1).

— *Recherches sur la mouche anthropophage du Mexique* (lucilia hominivora); par le docteur Weber, médecin-major au corps expéditionnaire.—Dans les nos 72 et 80 du Recueil de médecine militaire, MM. Morel et Jacob ont signalé les accidents graves, quelquefois mortels, qui ont été produits

(1) A cette lettre était jointe une grande carte hydrographique de la vallée, qu'il a été impossible de reproduire ici.

sur un certain nombre de soldats du corps expéditionnaire du Mexique par une mouche qui dépose ses œufs dans les fosses nasales, où ses larves se développent en quantité considérable et ne tardent pas à faire de terribles ravages.

Ces notes, incomplètes surtout au point de vue zoologique, ont paru cependant assez intéressantes pour que le Conseil de santé adressât un appel aux médecins de l'armée du Mexique, afin de provoquer l'envoi de nouveaux documents sur ce sujet. Plusieurs de nos collègues du corps expéditionnaire seront sans doute en mesure, mieux que moi, de répondre à cet appel en communiquant les résultats de leur propre expérience. Il y a près de trois ans que le médecin en chef de l'armée, M. Ehrmann, a, dans ses tournées d'inspection, appelé sur ce sujet l'attention des médecins placés sous ses ordres, et leur a fait connaître le moyen simple et facile, découvert par nos confrères de Cordova, pour détruire le terrible parasite : je veux parler des injections chloroformées.

Quant à moi, quoique ayant fait de longs séjours dans des localités où cette affection se rencontre, comme à Orizaba, à Cordova, et, dans le nord, à Monterey, je n'ai jamais eu l'occasion de l'observer, ce qui prouve qu'elle est relativement assez rare ; mais le hasard m'a mis à même de recueillir auprès de confrères mexicains des documents qui donnent à peu près tous les renseignements désirables sur la mouche dont la larve cause de si funestes accidents. J'ai pu également, grâce à l'obligeance de ces confrères, étudier le diptère à l'état de développement parfait, et me convaincre par mes propres yeux, en le comparant à la description donnée par Moquin-Tandon dans sa *Zoologie médicale*, qu'il est entièrement identique à celui qui, à Cayenne, produit les mêmes ravages et qui est connu sous le nom de *lucilia hominivora*.

C'est à Monterey, dans la pharmacie del Refugio, que je vis pour la première fois, conservées dans un flacon, ces mouches, de grandeur moyenne, d'un bleu métallique, qu'on me dit provenir de la métamorphose de vers développés dans les fosses nasales d'un homme. Plus tard, en causant avec M. le docteur Gonzalez, directeur de l'École

de médecine de Monterey, ce dernier me dit qu'il avait eu plusieurs fois l'occasion de constater les ravages produits par ce diptère ; il conservait lui-même quelques échantillons de cette mouche, entièrement identiques à ceux que j'avais vus à la pharmacie del Refugio, et il eut l'obligeance de me remettre une dissertation sur la mouche hominivore, qu'il avait fait imprimer peu de temps auparavant (1). C'est avec un véritable bonheur que ce savant confrère mexicain apprit que les médecins militaires français avaient découvert un remède héroïque pour combattre cette terrible affection qui, disait-il, lui avait causé plus d'une fois de cruels soucis et lui avait fait déplorer amèrement l'impuissance des ressources de l'art.

J'ai cru faire une chose utile en donnant une analyse du mémoire écrit par M. Gonzalez sur cette espèce de *myiase* (du grec *myia*, mouche). Ajouté aux renseignements déjà fournis par MM. Morel et Jacob, il donnera à peu près tous les éclaircissements que le Conseil de santé peut désirer sur cette affection parasitaire qui a causé la mort de quelques-uns de nos soldats. J'y ajouterai seulement quelques données que j'ai pu recueillir dans mes conversations avec d'autres Mexicains ou avec des officiers du corps expéditionnaire qui avaient été témoins d'accidents causés par la mouche en question.

M. le docteur Gonzalez, qui n'a guère voyagé, même dans son propre pays, et qui n'a observé la mouche hominivore qu'à Monterey et dans quelques localités peu éloignées telles que Guajuco et China, ignore si elle se rencontre sur d'autres points du Mexique. Cependant, comme il a constaté son identité avec la mouche de la Guyane, il suppose qu'elle doit se rencontrer également dans les localités intermédiaires entre Cayenne et Monterey.

Voici ce que j'ai pu apprendre à ce sujet. Il paraît qu'elle n'existe pas sur les hauts plateaux du Mexique, mais seule-

---

(1) La Mosca hominivora. Disertacion leida en la Academia medico-farmaceutica de Monterey, la noche del 3 de marzo de 1865, por el profesor de medicina y cirujia D. Jose-Eleutorio Gonzalez.

ment dans les terres chaudes ou tempérées. Toutes les localités où elle a été signalée, à ma connaissance, sont situées à des altitudes basses, bien au-dessous du niveau moyen des plateaux de l'Anahuac, dont l'altitude moyenne dépasse 2,000 mètres. Cordova, où elle a été signalée pour la première fois, est à 800 mètres, Orizaba à 1200. Monterey et ses environs ne sont qu'à 500 mètres au-dessus du niveau de la mer, et il y fait une chaleur presque égale à la Terre chaude de Vera-Cruz. Plusieurs cas de l'affection qui nous occupe ont été observés à Acatlan, un des points les plus chauds de la basse Mixteca, au sud de la province de Puebla. M. le docteur Eychenne, médecin-major au 2e bataillon d'Afrique, m'a raconté l'histoire d'un soldat de son bataillon, chez lequel s'est produit, pendant le siége d'Oajaca, un cas très-grave de cette affection. Elle a été observée aussi par nos confrères du corps belge dans la Terre chaude du Michoacan. Un médecin de San-Luis Potosi m'a affirmé qu'elle existe dans les environs de Tampico. L'observation publiée par M. Jacob est sans indication de localité; mais, d'après l'emplacement des régiments à l'époque indiquée, j'ai lieu de croire qu'elle a été recueillie sur le littoral du Pacifique.

On voit, d'après cette énumération géographique, que notre diptère existe aux quatre coins du Mexique, au nord comme au sud, sur le versant du Pacifique aussi bien que sur le versant de l'Atlantique, mais seulement dans les régions chaudes.

Dans sa dissertation, M. Gonzalez reproduit la description que Coquerel a donnée de la mouche de Cayenne et qui s'applique en tous points à celle du Mexique, comme j'ai pu le constater moi-même.

« *Lucilia hominivora*. Elle a 9 millimètres de longueur, les yeux très-rapprochés en arrière, les palpes fauves, la tête très-grande, les deux joues d'un jaune doré, le thorax d'un bleu foncé, l'abdomen de la même couleur que le thorax avec des raies pourpres, les pattes noires, les ailes transparentes un peu enfumées, surtout à la base.

« Sa larve a 15 millimètres de longueur, elle est cylindrique, amincie en avant, tronquée en arrière, d'une cou-

leur blanche opaque ; elle se compose de onze segments dont chacun est garni à son bord inférieur d'un bourrelet saillant, couvert de petits crochets épineux. Dans les trois premiers segments le rebord offre la même largeur dans tous les points de sa circonférence et les crochets le couvrent uniformément sans laisser d'espace vide. Dans les suivants on rencontre la même disposition, surtout à la face dorsale ; mais à l'abdomen le bourrelet se divise en deux parties qui laissent entre elles un espace lisse et dont la supérieure est plus large.

« Sa chrysalide est cylindrique, d'un brun rougeâtre foncé. »

M. Gonzalez croit devoir seulement ajouter que cette mouche est ovipare et qu'en volant elle fait entendre un bourdonnement fort et continu.

Le savant médecin de Monterey commence par rappeler les cas de cette espèce de myase relatés par MM. Coquerel, Saint-Pair et Chapuis, et, d'après eux, par Moquin-Tandon. Il emprunte à ce dernier la description des symptômes les plus caractéristiques.

« Les malades ne ressentent, au début, qu'un léger fourmillement dans les fosses nasales. Ensuite survient le mal de tête, puis un gonflement œdémateux du nez qui s'étend plus ou moins à la face ; bientôt après, des épistaxis abondantes, une douleur sous-orbitaire très-vive que les malades comparent à des coups frappés avec une barre de fer. On voit naître sur le nez des ulcérations par lesquelles s'échappent un certain nombre de larves. Les symptômes généraux indiquent une réaction inflammatoire des plus intenses, suivie d'un érysipèle de la face et du cuir chevelu ; quelquefois vient la méningite et enfin la mort.

« A cette description fidèle, continue M. Gonzalez, j'ajouterai seulement que dans les cas que j'ai observés, le symptôme qui tourmentait le plus mes malades était l'insomnie. Les mouvements continuels des vers ne leur laissaient pas un moment de repos et les mettaient dans un tel état d'angoisse, que je me rappelais involontairement la douloureuse lamentation de Job : *Nocte os meum perforatur doloribus, et qui me comedunt, non dormiunt.* »

J'ai entendu plusieurs fois raconter par des officiers de la légion étrangère un fait qui prouvera combien les souffrances peuvent devenir intolérables. Un soldat de la compagnie franche de ce régiment, en garnison à Acatlan, fut atteint de cette terrible affection. L'érysipèle ayant envahi la face et le cuir chevelu, il eut, suivant l'expression des témoins oculaires, la tête enflée comme un tambour; des vers s'échappaient de son nez et de sa bouche, un liquide sanieux et infect s'écoulait par ces ouvertures ; l'insomnie, les douleurs et l'agitation devinrent telles que, fou de désespoir, le malade se fit sauter la cervelle.

Il est à présumer que la présence d'un médecin militaire sur ce point eût épargné la vie de ce malheureux.

M. Gonzalez, avant de donner ses propres observations, reproduit d'abord quelques-unes de celles publiées par les médecins français de la Guyane. On pourra lire ces observations dans la *Zoologie médicale* de Moquin-Tandon. Je n'en transcrirai qu'une qui est caractéristique.

« Dans un des cas recueillis par Saint-Pair, on fit sortir plus de 300 larves à l'aide des injections, mais il fut impossible de les expulser toutes. On les vit promptement envahir le globe oculaire et serpenter entre les paupières, dont l'inférieure se gangrena et tomba en lambeaux. Le bord de l'orbite resta à nu. Les vers envahirent la bouche, corrodèrent les gencives et dénudèrent le maxillaire supérieur. Le malade mourut 17 jours après son entrée à l'hôpital. »

Dans toutes les observations parvenues à ma connaissance, les régions envahies par le dangereux parasite sont : les fosses nasales, les sinus frontaux, les orbites, le pharynx, la bouche, quelquefois les muscles ou téguments de la face. Il peut quelquefois pénétrer encore plus loin, envahir les bronches, les perforer et se loger jusque dans le poumon. Je dois à M. le docteur Vercamer, médecin-major du corps belge, la connaissance d'un fait observé par lui dans les Terres chaudes du Michoacan, mais qu'il n'a malheureusement vu qu'en passant, sans assister au dénouement ni pouvoir faire l'autopsie qui eût été intéressante. Ce malade, si mes souvenirs sont exacts, rendait des vers par des efforts d'expectoration, et leur expulsion était accom-

pagnée d'hémoptysies et de crachats fétides; M. Vercamer ne put constater de larves ni dans les fosses nasales ni dans la bouche.

« Il y a déjà un grand nombre d'années, dit M. Gonzalez, que nous avons vu ces énormes foyers de vermine qui détruisent rapidement le nez et le pharynx. Il y a environ 20 ans, notre estimable collègue, M. le professeur Famès, eut à donner des soins à une dame atteinte de cette myase, dans la villa de Santiago (ou Guajuco (1)), et cette malade, qui vit encore, guérit après avoir rejeté une foule de larves, mais elle perdit le voile du palais et resta avec une grande altération de la voix. Je vis en 1848, dans la même localité, mourir une femme avec une destruction pour ainsi dire totale de la face par suite d'une quantité très-grande de vers qui s'étaient développés dans ses fosses nasales. Dans la même année, je rencontrai à l'hacienda des Rodriguez (juridiction de la localité déjà citée), deux hommes auxquels manquait le nez, et sur ma demande comment ils l'avaient perdu, le plus jeune me répondit en montrant l'autre : « A mon oncle et à moi, les vers nous « l'ont mangé. »

Depuis cette époque, M. Gonzalez a pu recueillir quinze observations de ce genre. Parmi les sujets de ces observations, six moururent, quatre eurent le nez plus ou moins détruit et restèrent nasillards, et les cinq autres guérirent entièrement.

« De ces observations, dit-il, je veux seulement en rapporter deux, qui, à mon avis, offrent plus d'intérêt; l'une, parce qu'elle jette quelque lumière sur le mode d'introduction de la mouche, la période d'incubation de ses œufs et sa prodigieuse fécondité; l'autre, parce qu'elle me mit à

(1) Guajuco, vulgairement appelé dans le pays Villa de Santiago, à 10 lieues au sud de Monterey, est un groupe d'habitations renfermant environ 10,000 âmes et disséminées sur une longueur de 2 à 3 lieues dans la magnifique vallée qui s'étend de Monterey à Montemorelos, au pied de la Sierra Madre. Cette région, une des plus pittoresques du Mexique, contraste singulièrement avec les déserts qui se trouvent à quelques lieues seulement de distance, sur les hauts plateaux, au sud de Saltillo.

même d'étudier et de classer l'insecte parfait que, malgré mes essais, je n'avais pu obtenir jusqu'alors, parce que les larves, extraites violemment et avant leur maturité, mouraient avant d'opérer leur dernière métamorphose. »

Je traduis textuellement la première observation, qui me paraît mériter d'être reproduite en lui conservant sa forme originale.

« P. M., âgé de 26 ans, entra à l'hôpital le mardi 28 août 1849.

Commémoratifs. Le malade dit que le troisième dimanche auparavant, c'est-à-dire le 12, étant oisif au coin d'une rue près de la rivière, il sentit voltiger autour de sa tête une mouche qui bourdonnait très-fort, et qui, malgré ses efforts pour la chasser, finit par entrer *avec beaucoup de force* dans la narine droite; que cela le fit éternuer et tousser jusqu'à ce qu'il eût rejeté la mouche enveloppée de mucus; que cette mouche avait la couleur des pistolets bronzés (pistolas pavonadas); que depuis lors il lui resta dans la narine une démangeaison et un fourmillement qu'il s'attendait à voir disparaître promptement; qu'ainsi il resta quinze jours, la démangeaison allant un peu en augmentant et s'accompagnant quelquefois de douleur; que dimanche dernier, c'est-à-dire le 26, il se leva avec un mal de tête et fièvre, sans avoir dormi à cause de la démangeaison et de la douleur des narines; que lundi ce fut la même chose, et que hier soir, croyant avoir un rhume de cerveau (catarro costipado), il se gratta la narine avec un morceau de papier tordu, de façon à se faire éternuer, et qu'ensuite il rejeta quelques vers blancs et gros qu'il ne compta pas parce qu'immédiatement ils furent écrasés et balayés, mais qui pouvaient bien être une douzaine environ; il dit, enfin, que ce qui le tue, c'est le manque de repos.

État actuel. Fièvre, céphalalgie sous-orbitaire très-intense, mal de gorge, grande soif, face vultueuse, yeux larmoyants, nez enflé sans altération de couleur, écoulement d'un liquide par la bouche et les narines. En examinant les fosses nasales à une lumière convenable, je pus voir quelques larves se mouvoir dans des mucosités sanguino-

lentes ; à l'aide de pinces et d'injections d'eau tiède, je pus extraire 17 vers.

Prescription. Diète, eau d'orge avec sirop de gomme, injections tièdes de décoction de mauve toutes les deux heures.

Le soir du même jour l'état est le même : l'infirmier a recueilli 22 larves sorties avec les injections. Le malade n'a pas eu de selles. Même prescription que le matin et un lavement émollient.

29 *août.* Même état ; il est sorti 45 vers dans la nuit, et le malade n'a pas dormi. Je lui fis dans les deux narines des injections avec une décoction de racine de cévadille, dans la proportion de : une drachme de racine pour une livre d'eau, qui le firent éternuer beaucoup et rejeter des mucosités, 46 larves, et enfin six onces environ de sang pur. Je fis ensuite d'autres injections froides avec de l'eau aluminée, dans la proportion de : une drachme d'alun pour une demi-livre d'eau, et l'hémorrhagie cessa.

Même prescription qu'hier, moins les injections.

29 *au soir.* Le malade a dormi deux heures, la douleur et la démangeaison ont diminué, il n'est sorti ni vers ni sang. Même prescription que le matin.

30 *août.* Le malade a passé une bonne nuit, a dormi, a sué beaucoup ; il n'y a pas de fièvre, la douleur des narines a disparu, il reste seulement de la céphalalgie et du larmoiement.

Prescription. Atole (1) et eau d'orge.

Le soir le malade va mieux, il n'est pas sorti de vers et ils ne se font plus sentir ; le malade dit qu'hier il en a avalé quelques-uns avec les injections et qu'aujourd'hui il les a rendus dans une selle ; ils étaient quatre, ils les a recueillis et nous les présente. En tout il en est sorti 134, sans compter ceux qu'il a rendus dans sa maison. — Même prescription.

Le 31, le malade va à peu près bien, il a seulement un

(1) L'atole est une espèce de bouillie de fleur de farine au lait et sucrée. C'est un des aliments légers les plus usités chez les Mexicains, qui en sont très-friands.

peu de mal de tête, il est faible et a faim. Prescription : bouillon, atole, thé et eau pure. Les 1er, 2 et 3 septembre, il va de jour en jour mieux, et le 4 il sort de l'hôpital entièrement rétabli.

La *deuxième observation*, dont le sujet est un enfant de sept ans, n'offre pas le même intérêt au point de vue des symptômes qui ont été tous bénins et ont guéri d'eux-mêmes sans médication active. Mais elle est remarquable en ce que les larves, recueillies dans une boîte en bois, se desséchèrent et passèrent rapidement à l'état de chrysalides. Vingt jours après leur sortie des fosses nasales, elles étaient transformées en mouches, dont M. Gonzalez put recueillir et conserver quelques-unes qu'il plaça sous les yeux des membres de l'Académie médico-pharmaceutique de Monterey, lesquels purent, ainsi que moi-même, constater leur parfaite identité avec le diptère décrit par Coquerel.

Quant au *traitement*, le succès à peu près certain des injections chloroformées enlève aujourd'hui une grande partie de leur valeur aux considérations dans lesquelles M. Gonzalez entre à ce sujet. Notre excellent confrère mexicain était d'ailleurs très-peu satisfait lui-même des résultats thérapeutiques auxquels il était arrivé, et sa joie fut grande quand je lui fis connaître les propriétés du chloroforme contre la terrible affection qui le préoccupait tant.

Je veux cependant reproduire cette partie de son travail, quand ce ne serait que pour faire voir comment les médecins mexicains s'y sont pris pour combattre les ravages du dangereux diptère.

« La première indication, dit M. Gonzalez, est de provoquer l'expulsion des vers avant qu'ils aient détruit des organes qu'il n'est pas possible de réparer, et dont la perte peut fort bien occasionner la mort. Mais de quelle manière ce but peut-il être atteint? Les médicaments insecticides ont l'inconvénient de laisser les larves mortes dans les fosses nasales et de donner naissance à une décomposition dangereuse ; en outre, leur action sur les tissus n'est pas inoffensive. La cévadille, qui est insecticide et sternu-

tatoire, fait à la vérité sortir les vers morts ou vivants, mais elle expose beaucoup aux hémorrhagies, et pour ce motif elle ne peut être employée que tout à fait au début du mal, avant que les larves aient détruit la muqueuse et ouvert des vaisseaux de moyen calibre, parce qu'alors les éternuments rendraient les hémorrhagies incoercibles. Je préfère dans le plus grand nombre des cas les pinces et les injections d'eau tiède, au moyen desquelles on réussit avec un peu de patience à extraire une grande quantité de vers. Le camphre ne tue pas les larves, il en fait rejeter quelques-unes, mais il brûle beaucoup et augmente la chaleur des narines. Les ulcérations que laissent les larves après leur expulsion se cicatrisent promptement, s'il n'y a pas d'os dénudés ; dans ce dernier cas elles ne se ferment qu'après l'élimination des os. Les symptômes généraux réclament la médication symptomatique, mais, à moins de provoquer la sortie des vers, les remèdes qu'on leur oppose ne servent en général pas à grand'chose. Les hémorrhagies peuvent être combattues par les réfrigérants et les astringents. Le tamponnement est de tout point contre-indiqué, car il ne servirait qu'à enfermer l'ennemi et à lui permettre d'achever son œuvre de destruction avec plus de rapidité. Quand la destruction est par trop grande ou très-profonde, survient la méningite ou de très-fortes hémorrhagies, et alors la mort ne se fait pas longtemps attendre.

« Dans le cas, malheureusement assez rare, où on sent l'introduction de la mouche, comme chez le malade de ma première observation, si le patient vient réclamer les secours de l'art dès les premiers jours, avant le développement des larves, je crois que ce serait le moment d'employer franchement la cévadille comme errhin et insecticide, parce qu'à ce moment on n'aurait pas tant à redouter la putréfaction et les hémorrhagies ; dans le cas où on parviendrait à expulser ou à exterminer les œufs ou les vers pendant qu'ils sont encore très-petits, on épargnerait au malade de grandes souffrances et un grave péril ; mais ordinairement l'insecte s'introduit sans être senti, et les patients ne viennent trouver le médecin que lorsque la fièvre, les douleurs ou la sortie des vers les obligent à le faire, et

alors la destruction a déjà commencé et le danger est des plus grands. »

M. Gonzalez, comme je l'ai dit plus haut, était tellement préoccupé de l'insuffisance des moyens thérapeutiques qui précèdent, qu'il cherchait depuis longtemps un agent plus efficace. Après avoir écrit la dissertation que je viens d'analyser, il a eu connaissance du mémoire de M. Homolle sur l'usage du sulfate simple d'alumine dans le traitement des cancers, et a cru trouver dans ce sel, dont il a vérifié par sa propre expérience la puissance antiseptique et hémostatique, l'agent qu'il cherchait pour combattre la myase du Mexique. Dans une note manuscrite qu'il a ajoutée au mémoire imprimé qu'il m'a remis, il propose donc l'emploi du sulfate simple d'alumine. En attendant que l'occasion se présente pour vérifier l'efficacité présumée de ce sel, il a fait des expériences sur les larves de la mouche commune qui, « touchées avec la solution de sulfate d'alumine, meurent et se conservent bien sans se corrompre, jusqu'à ce qu'elles se dessèchent. »

Je puis mentionner encore un moyen extrêmement simple et à la portée de tous, qui paraît avoir parfaitement réussi dans un cas observé à Acatlan, en 1864. Dans cette localité il y avait habituellement une garnison française, dont l'exiguïté ne comportait pas toujours la présence d'un médecin militaire. Dans le cas dont je parle, un sous-officier fort intelligent (aujourd'hui officier au régiment étranger) eut l'idée de faire au malade des injections nasales avec du jus de citron ; sous l'influence de ce moyen, les larves qui avaient envahi les fosses nasales se détachèrent rapidement et le malade se trouva guéri en peu de temps.

Tous ces moyens thérapeutiques sont bons à connaître, même aujourd'hui que nous savons l'efficacité du chloroforme. L'emploi de ce dernier peut présenter quelquefois des inconvénients, principalement à cause des douleurs qu'il occasionne, et il y aura souvent avantage à employer, concurremment avec lui, les autres agents que nous avons énumérés.

En résumé, si de nouvelles expérimentations sont encore

à désirer, on pourra cependant se convaincre que, grâce aux recherches de nos confrères, tant français que mexicains, la science désormais ne se trouvera plus désarmée en présence des ravages aussi rapides que désastreux produits par la mouche anthropophage de l'Amérique tropicale, et le médecin pourra combattre avec succès et arrêter à temps l'œuvre de destruction du dangereux parasite.

— *Valeur comparée de la poule et de la cane comme pondeuses.—Valeur alimentaire comparative de l'œuf de poule et de l'œuf de cane*, par M. A. Commaille (extrait). — J'ai choisi pour ces expériences trois poules et trois canes, nées à la même époque, au mois de février. Elles vivaient en plein air; leur nourriture fut variée et calculée de telle sorte que chacune d'elles pût la choisir à peu près selon son goût et en quantité suffisante.

Pendant l'automne qui suivit leur naissance, les trois canes pondirent 225 œufs; la ponte eut lieu pendant trois mois consécutifs; elle s'arrêta pendant l'hiver pour recommencer en février et se prolonger régulièrement jusqu'à la mi-août.

Les trois poules ne pondirent point pendant l'automne, mais d'eux d'entre elles commencèrent à pondre au mois de janvier. La fécondité s'arrêta en août comme pour les canes.

Voici, mois par mois, la marche de la ponte pendant une année.

	Janvier.	Février.	Mars	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Total.	Automne précédent.	Total général.	Par tête de volaille.
Poules. . .	26	37	39	41	39	33	32	10	257	»	257	85,6
Canes. . .	»	24	63	68	82	72	70	13	392	225	617	205,6

Valeur alimentaire des deux espèces d'œufs. — Le poids de ces œufs était à peu près le même.

Œuf de poule. — Poids $= 60^{g},4$; coquille et membrane

adhérente = 7g,2 ; contenu de l'œuf = 53g,2, soit °/o de l'œuf, total = 88,07. Poids du contenu desséché à + 100° = 13g,9 soit °/o de l'œuf, total = 23,01 et de l'œuf sans coquille = 26,01.

Poids des cendres, rapporté à 100 grammes d'œuf sans coquille = 1g,03 et à 100 grammes d'œuf sec = 3g,50. Poids de la matière grasse, rapporté aussi à 100 grammes d'œuf sans coquille = 11g,27 et à 100 grammes d'œuf sec = 30g,00.

Œuf de cane. — Poids = 59g,8, coquille et membrane adhérente = 7g,7 ; contenu de l'œuf = 52g,1 soit °/o de l'œuf. total = 87,12. Poids du contenu desséché à 100° = 15g,1, soit °/o de l'œuf, total = 25,25 et de l'œuf sans coquille = 28,98.

Poids des cendres, rapporté à 100 grammes d'œuf sans coquille = 1g,16 et à 100 grammes d'œuf sec = 3g,50. Poids de la matière grasse, rapporté à 100 grammes d'œuf sans coquille = 14,49 et à 100 grammes d'œuf sec = 50,00.

Cette matière grasse, enlevée par le sulfure de carbone, possède une odeur agréable de canard rôti, tandis que celle de l'œuf de poule n'a qu'une faible odeur fade.

En somme, on a pour la composition de 100 grammes de ces œufs débarrassés de leur coquille :

	Poule.	Cane.
	—	—
Matériaux séchés à + 100° pour cent d'œuf cru. . .	26,01	28,98
Cendres. . . . . *idem*.	1,03	1,16
Matière grasse enlevée par le sulfure de carbone, *idem*.	11,27	14,49

L'avantage reste donc constamment à la cane : fécondité infiniment plus grande ; équivalence alimentaire plus considérable.

Mais l'œuf de poule, par suite de l'habitude sans doute, est plus agréable au goût, surtout mangé à la coque. Dans ce cas, le blanc de l'œuf de cane est d'une nuance bleuâtre qui ne flatte pas l'œil. En outre, il est plus gélatineux. Mais, dans maintes préparations culinaires et industrielles, l'œuf de cane peut remplacer avantageusement celui de poule.

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGRO moy
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur.
Paris. {Val de-Grâce. Gros-Caillou. Saint-Martin.}	771,4	746,3	760,10	10,6	12,4	—3,0	3,40	13,2	6,52
Vincennes	772,1	742,3	757,20	11,4	12,4	—1,0	4,20	16,4	6,66
Versailles	763,9	734,8	752,65	14,0	11,7	—3,6	5,00	10,5	6,44
Rennes	000,0	000,0	000,00	00,0	00,0	0,0	0,00	00,0	0,00
Cambrai	759,4	732,6	748,63	11,5	11,7	—2,5	4,59	6,4	6,46
Lille	772,3	743,4	760,72	12,2	11,7	—1,0	5,48	10,6	5,74
Saint-Omer	774,3	744,1	761,27	13,1	12,0	—1,0	5,80	12,2	6,48
Dunkerque	774,9	743,8	761,04	12,4	12,8	—1,5	6,07	11,3	5,99
Calais	770,9	743,3	754,40	18,0	14,0	0,1	7,31	10,5	6,44
Valenciennes	775,0	742,8	758,95	13,8	11,9	—1,0	5,45	9,8	5,85
Maubeuge	764,0	733,5	751,03	15,7	6,7	1,6	4,15	10,9	5,62
Camp de Châlons	766,4	738,2	754,63	18,2	»	»	»	»	5,92
Sedan	760,0	731 3	746,44	13,0	11,0	—3,0	4,00	13,0	5,98
Longwy	740,2	712,3	728,30	18,0	10,8	—4,0	2,83	13,2	5,34
Thionville	765,0	735,1	750,41	14,0	9,0	—2,0	4,40	10,0	»
Metz	760,0	731,6	745,73	13,7	11,8	—3,0	3,80	17,0	5,60
Nancy	756,8	729,4	744,92	13,0	9,5	—3,8	3,88	10,1	5,38
Bitche	748,2	720.5	736,03	15,2	11,6	—4,0	3,87	7,0	4,97
Phalsbourg	745,7	721,8	734,39	12,9	11,0	—3,8	3,30	7,0	4,91
Strasbourg	765,9	737,2	753,09	14,0	11,0	—3,8	3,90	11,1	5.05
La Rochelle	772,5	753,0	765,29	10,1	15,0	—3,0	8,01	12,8	7,49
Bordeaux	771,0	749,8	765,29	10,5	15,8	—0,6	9,20	5,6	8,32
Toulouse	761,1	742,0	754,00	10,4	16,0	—1,5	8,64	7,0	7,61
Lyon	760,0	743,0	752,90	9,2	12,2	—1,0	4,30	8,0	5,70
Lyon (Collinettes)	756,0	733,1	748,70	9,2	14,6	—2,7	5,00	0,2	5,82
Briançon	660,2	637,1	653,40	7,1	9,0	—8,2	0,54	14,0	3,54
Chambéry	750,3	733,5	743,40	9.9	12,0	—4,9	3,60	12,7	5,74
Bayonne	772,6	752,2	767,78	18,3	14,0	2,9	9,13	10,5	4,41
Amélie-les-Bains	752,1	732,9	746,44	7,4	20,5	0,0	9,32	17,5	5,93
Perpignan	770,1	750,3	757,30	7,0	19,5	0,8	10,37	13,9	7,87
Marseille	769,4	747,9	761,85	6,6	16,3	2,5	10,40	10,3	6,22
Nice	773,2	750,6	764,90	10,6	22,6	1,2	10,26	7,4	6,72
Bastia	748,3	767,2	759,40	8,0	16,0	2,0	16,00	11,0	8,31
Alger	771,5	757,9	766,32	4,6	24,0	9,0	15,49	11,0	9,05
Blidah	748,0	735,0	743,69	5,5	16.0	10,0	12,97	10,1	7,98
Coléah	758,3	744,4	753,72	8,7	21,8	6,0	14,23	9,9	8,98
Cherchell	768,1	753,1	763,67	5,0	22,0	9,0	14,60	7,5	10,17
Ténez	773,2	758,8	766,01	14,3	24,1	10,4	16,63	13,7	1,89
Orléansville	762,9	748,2	757,81	5,2	17,2	6,7	11,92	7,0	7,05
Milianah	773,1	764,2	765,86	4.0	17,0	»	»	»	7,33
Médéah	693,1	680,4	688,10	5,3	23,0	3,2	11,58	12,8	6,42
Teniet el Haad	»	»	»	»	16,1	2,4	9,39	13,7	5,29
Boghar	690,1	676,5	685,30	5,2	17,0	0,8	9,70	13,0	5,70
Aumale	696 4	681,6	691,20	3,9	19,8	—1,2	8,42	12,5	6,15
Dellys	769.0	754.2	763,88	4,5	22,9	13,9	18,68	13,6	9,10
Dra el Mizan	713,5	700,9	709,19	4.3	»	9,0	»	»	7,93
Tizi-Ouzou	753,0	738,8	747,99	4,1	20,0	2,2	11,20	12,6	6,99

...UIE ...eige. ...aux ...suels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
...m				MM.
9,8	S. O.	1,0	Affect. chroniq.; pas de constitution médicale déterminée.	COULIER. LEVY. BALLEY.
0,5	N. O.	1,7	Bronchites et pleurésies avec épanchement.	GUERDER.
6,0	S. O.	2,0	Persistance des bronchites, pneumonies, rhumat.; rougeoles.	BÉRIGNY.
0,0	»	0,0		
0,5	S. S. E.	1,3	Affections pectorales (bronchites).	CRÉVAUX.
,4	S.O. N.O.	2,0	Quelques accès de fièvres et de bronchites.	RAOULT-DESLONCH.
3,8	S. O.	1,0	Rougeole.	CORDIER.
9,5	O. S. O.	2,0	Peu de malades.	VÉZIEN.
6,0	S. O.	1,6	Peu de malades; quelques bronchites.	FERNET.
8,5	O.	2,4	Quelques fièvres continues; état sanitaire satisfaisant.	Aug. VARLET.
7,0	S S. O.	2,2	Pas de prédominance marquée; affections respiratoires.	QUILLAUT.
2,0	S. S. O.	2,0	Fièvres typhoïdes; ictères idiopath.; embarras gast. fébriles.	VIZERY.
5,0	S. O.	1,7	Constitutions catharrales; pleurésies, bronchites.	BRIET.
7,0	S. O.	1,9	Pas de constitution médicale tranchée; peu de malades.	MARCHESSAUX.
0,0	S. O.	1,5	Affections des voies respiratoires.	REIGNIER.
0,4	S. S. O.	1,6	Constitut. catarr. inflamm.; bronch. et pleur.; fièv. érup.	RAVIER.
5,5	O.	1.5	Bronchites catarrhales; quelques diarrhées.	LAFORÊT.
3,0	S.	2,0	Diarrhées et bronchites légères.	VIRY.
0,3	S. O.	2,0	Affections de poitrine.	VALLIN.
0,6	S. O.	1,1	Bronch.; pneum.; rhumatismes articulaires et musculaires.	FLEURY.
3,3	O. N. O.	1,6	Epidémie de rougeole.	LADOIRE.
0,7	S. E.	1,2	Fièvres éruptives.	ÉRAMBERT.
,7	O.	1,5	Maladies des voies respiratoires.	ARMIEUX.
0,0	N.	1,0	Bronchites; rhumatismes; otites.	MARTENOT DE C.
3,0	N.	1,0	*Idem.*	MARMY.
0,0	N.	»	Peu de malades; quelques bronchites.	BEYLIER.
3,0	variab.	1,1	Rhumatismes et affections des voies respiratoires.	BUTHOD.
,9	E.	1,4	Quelques fièvres intermittentes; quelques bronchites légères.	HERBECQ.
,6	O.	1,3	Angines; bronchites légères; névropathies.	LEMARCHAND.
5,0	N. O.	1,7	Affections paludéennes; névralgies.	LIOTARD.
5,9	E.	0,6	Affections pectorales.	JUBIOT.
,0	N.E. S.E.	1,1	Bronchites légères; embarras gastriques.	CABROL.
7,0	S. O.	1,1	Etat sanitaire bon; point d'affections dominantes.	BONACCORSI.
7,0	S. O.	»	Fièvres typhoïdes; pneumonies; rhumatismes; varioloïdes.	LOYER.
,2	S. E.	1,5	Affect. des voies digest.; affect. palud., surtout dans la popul.	REISSER.
0,0	E.	1,3	Fièvres intermittentes; angines; bronchites.	WENCÉLIUS.
2,0	E.	0,6	Affections catarrhales.	PALOQUE.
3,0	S. O.	1,0	Quelques affections thoraciq.; récidives de fièvres intermitt.	FRIZON.
3,1	N. E.	1,0	Quelques récidives de fièvres intermitt.; bronchites aiguës.	DAGA.
2,0	S. E.	1,0	Fièvres intermittentes récidivées; bronchites légères.	LAURENT.
9,5	O. E	1 0	Etat sanitaire très-bon; peu de fièvres intermittentes.	Th. REEB.
5,0	»	2,2		BONNARDOT.
0,0	S. O.	1,4	Bronchites; fièvres récidivées; dyssenteries; diarrhées.	GEORGEON.
0,0	S. N. O.	1,3	Affections thoraciques généralement graves.	CARAYON.
5,5	S. O.	1,2		LAFON.
7,0	S. O.	0,6	Pas de malades.	LEPLAT.
6,0	N. E.	1,1	Ophthalmies; fièvres intermittentes.	DELCOMINÈTE.

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGROM[ÈTRE] moyen
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur.
Fort Napoléon. . . .	694,8	681,4	688,08	6,3	19,1	2,8	10,95	8,4	5,78
Laghouat.	703,3	684,6	697,30	13,1	17,0	—1,2	7,2	11,8	4,77
Bougie.	753,3	742,3	748,55	12,7	18,4	0,0	14,3	18,4	7,90
Philippeville. . . .	767,9	753,2	762,39	5,7	16,0	4,5	10,0	13,0	»
Djidjelli.	769,3	755,5	764,34	3,3	21,0	8,4	14,5	9 5	9,45
Bone.	771,8	756,9	765,30	4,7	»	10,1	»	»	8,96
Ghelma.	747,1	734,0	741,29	5,2	22,4	0,5	6,3	18,0	7,20
La Calle.	773,0	757,4	766,13	5,2	20,4	7,4	13,90	9,8	8,12
Constantine	716,8	703,8	712,18	8,7	22,2	0,0	9,35	15,2	5,[illegible]1
Sétif.	679,7	667,5	675,71	4,4	15,5	1,4	8,74	10,2	7,25
Bathna.	680,0	666,5	673,74	6,0	22,3	—4,9	8,02	19,5	5,04
Biskra.	763,5	749,3	756,44	8,1	»	3,1	»	»	»
Oran.	764,6	752,9	761,06	4,9	20,0	10,0	14,22	10,0	8,94
Mascara.	722,5	710,2	718,14	5,0	»	»	»	»	7,10
Tlemcen.	»	»	»	»	15,0	2,0	9,17	9,5	6,30

— *Analyse de l'eau qui alimente la ville de Ténez (province d'Alger)*; par M. A. Commaille. — L'eau qui sert à tous les usages dans la ville de Ténez, provient d'un barrage établi sur l'Oued-Allalah, à 3 kilomètres, dans les gorges pittoresques qui séparent la ville moderne du village de Montenotte.

L'Oued-Allalah, comme toutes les rivières algériennes, est excessivement torrentueux, d'un fort débit en hiver; il est presque à sec en été. Et, dans cette dernière saison, l'eau y prend une température très-élevée, coulant en minces filets dans le lit caillouteux de la rivière, qui est resserré entre de hautes montagnes.

L'eau de l'Oued-Allalah est très-souvent trouble. L'analyse suivante indique qu'elle est aussi de très-mauvaise qualité.

Ainsi, température élevée en été, défaut de limpidité, composition chimique déplorable : tels sont les reproches qu'on doit adresser à l'eau, livrée à la consommation des habitants, qui ont besoin d'un long acclimatement pour

UIE neige. taux suels.	VENTS. Direction moyenne.	Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
0,0	N. O.	1,5	Constit. médic. mal définie ; embarras gast.; fièv. interm.	CHALLAN.
0,0	S. O.	1,5	Diarrhées ; dyssenteries rebelles.	MARCHAL.
6,0	N. O.	1,0	Constit. fébrile ; dans la populat., angines et affect. respir.	V. FLEURY.
0,2	S.	1,8	Affect. catarrh. et inflamm. des voies respir.; qqs varioles.	GALZAIN.
3,5	N. O.	1,8	Quelques fièvres intermittentes ; bronchites.	COQUEUGNIOT.
4,0	O.	8,0	Quelques fièv. interm.; bronchites ; affect. des org. respir.	SOLLIER.
2,5	S.	1,3	Affections des organes respiratoires.	CEISSON.
5,0	S. O.	2,0	Cachexie paludéenne.	C. FLEURY.
5,0	N. O.	1,2	Quelques affections aiguës de poitrine ; fièvres continues. .	MARVY.
0,0	N. O.	0,2	Fièvres intermittentes ; diarrhées.	VIEUSSE.
0,0	N. E.	1,0	Fièv. interm.; affect. de poitrine ; qqs maladies cérébrales.	DUKERLÉ.
0,0	N.	1,3	Affections intestinales ; fièvres intermittentes ; bronchites.	RAOULT.
4,4	N.	0,5	Quelques varioles ; affections pulmonaires et rhumatismales.	HOUNAU.
2,0	N. N. E.	0,2	Bronchites ; dyssenteries ; fièvres récidivées.	ROZE.
3,0	S. O.	2,0	Peu de malades ; affections catarrhales et bilieuses.	PAULY.

s'habituer à son usage. Elle est purgative, ne cuit pas les légumes et dissout difficilement le savon.

On verra, du reste, par les déterminations hydrotimétriques des eaux du village, que l'eau de l'Oued-Allalah, à part les variations de température et de limpidité, est la moins mauvaise de cette contrée, à l'exception de celle désignée par M. Ville, sous le nom d'eau du Rocher.

Eau de l'Oued-Allalah, recueillie en juillet à l'hôpital militaire de Ténez.

Degré hydrotimétrique = 59

	gr.
Acide carbonique par litre.	0,0978
Acide sulfurique.	0,3613
Chlore.	0,4308
Silice.	0,0050
Soude.	0,2966
Chaux.	0,2071
Magnésie.	0,0580
Poids du résidu séché à 110° par litre = 1g,653.	
Total.	1,4566

Reconstitution des sels.

Acide carbonique libre.	Litre, 030, en poids. . .	0g,0594
Carbonate de chaux.		gr. 0,1545
Sulfate de chaux anhydre.		0,3640
Sulfate de magnésie anhydre..		0,1500
Sulfate de soude anhydre..		0,1000
Chlorure de sodium.		0,6196
Silice.		0,0050
Fer et alumine, traces sensibles.		»
Matières organiques, quantité assez considérable.		»
Total.		1,3931

M. de Marigny (1), chimiste à la Direction des mines à Alger, a trouvé, comme résidu total, 2g,020, répartis en :

	gr.
Acide carbonique.	0,105
Acide sulfurique.	0,500
Chlore.	0,490
Chaux.	0,130
Magnésie.	0,175
Soude.	0,530

Degré hydrotimétrique des eaux de Ténez et des environs.

Eau de l'Oued-Allafah, prise à l'hôpital.	59°
Eau du Rocher, entre l'hôpital et la batterie.	78°
(Ne pas la confondre avec celle désignée par M. Ville sous le nom d'eau du Rocher.)	
Eau de la Pompe à Ténez.	80°
Eau de la Noria Marini.	64°
Eau de la fontaine de Montenotte.	70°
Eau du puits public à Montenotte.	70°
Eau ferrugineuse des mines de cuivre de l'Oued-Allalah.	84°
Eau de la galerie n° 6 des mêmes mines de cuivre. . .	46°
Eau de la campagne Pagès, désignée par M. Ville sous le nom d'eau du Rocher.	50°

Elle est très-peu importante quant à son volume.

Toutes ces eaux ont, au papier de tournesol, une réaction alcaline.

(1) *Recherches sur les roches, les eaux et les gîtes minéraux des provinces d'Alger et d'Oran*, par M. Ville, ingénieur du corps des mines.

DE LA CIRCULATION ET DE L'ENGORGEMENT SPLÉNIQUES;

Par M. FERRAN, médecin-major de 2e classe.

Il est un certain nombre de maladies telles que la fièvre intermittente, la fièvre typhoïde, le typhus à forme abdominale, la fièvre jaune, la scarlatine, la suette, la nostalgie, qui seules s'accompagnent habituellement d'engorgement splénique. Dans plusieurs de ces affections l'observation a depuis longtemps constaté une corrélation très-marquée entre l'apparition des accès intermittents et la stase sanguine de la rate. De plus, on sait que, dans toutes, il y a viciation de l'hématose, tantôt primitive, tantôt consécutive, mais là s'arrêtent les notions positives courantes. Ainsi, point de notions plausibles sur le mécanisme physiologique suivant lequel se produit l'engorgement splénique. Il en est de même pour les symptômes qui se rattachent à cette lésion. On ne trouve à ce sujet que des renseignements vagues et sans précision, même dans les ouvrages qui en traitent d'une façon spéciale tels que dictionnaires et compendiums. Lorsque l'engorgement apparaît à la suite des accès intermittents, on trouve tout naturel de le faire provenir de l'exagération circulatoire produite dans l'accès fébrile. Mais cette explication est illusoire, car elle ne saurait s'appliquer aux cas où l'engorgement, quelquefois énorme, se produit en dehors de tout accès et antérieurement à lui. Or, ces cas existent, et leur fréquence ne saurait même être révoquée en doute.

Circulation splénique. — Organe éminemment vasculaire, la rate se compose, quant à ses parties contenantes : 1° d'une grosse artère qui, se détachant de l'aorte, vient distribuer dans toutes ses parties du sang artériel; 2° d'une veine très-grosse, principal affluent de la veine porte, « qui prend naissance dans le tissu de la rate et la remplit de divisions tellement nombreuses qu'on pourrait considérer cet organe comme un plexus veineux dont les branches seraient soutenues par des cloisons fibreuses » (Jamain). Ce plexus veineux se compose, en grande partie, de veines naissantes « présentant sur leurs parois une mul-

titude d'ouvertures qui font communiquer leur calibre intérieur avec les cellules propres de la rate. De cette manière, le sang qui arrive à la rate ne s'écoule pas seulement dans la veine splénique, mais se répand aussi dans les espaces celluleux de la rate. Ces espaces celluleux peuvent être plus ou moins distendus par le sang, car la rate est un organe contractile » (Béclard). Parmi les ramuscules artériels, il en est quelques-uns qui ne servent qu'à la nutrition de la rate et qui ne prennent aucune part à la fonction proprement dite. Nous n'avons donc pas à nous en occuper, non plus que des vaisseaux lymphatiques qui ne présentent rien de spécial.

La structure de la rate peut donc être réduite, au point de vue de sa fonction, à une coque fibreuse cloisonnée et à sa double vascularisation comprenant : une artère qui distribue dans l'organe le sang pris à l'aorte et une veine qui reprend ce sang pour l'apporter au foie.

Voilà pour les parties contenantes ; voyons maintenant le contenu.

Le seul liquide contenu est le sang, car la rate ne sécrète rien. « Ce sang, plus ou moins modifié, n'est pas placé directement dans le courant de l'ondée sanguine et il n'est pas directement chassé de l'organe. Le sang extravasé dans les cellules spléniques y séjourne un temps plus ou moins long pendant lequel il subit des modifications assez importantes. Il prend une couleur violacée particulière qui lui a fait donner le nom de boue splénique. Cette coloration est liée à un travail de décomposition du sang » (Béclard).

Dans les capillaires des tissus généraux, les artérioles apportent du sang contenant une certaine quantité d'oxygène, quantité équivalente à celle qui cheminera en sens inverse dans les veines, sous forme d'acide carbonique. C'est grâce à cet oxygène que les corpuscules globulaires vont, en nombre infini, fixer dans les tissus une certaine somme de molécules organisables, après quoi cet oxygène, s'unissant instantanément à une somme équivalente de molécules simultanément éliminées, les entraîne au dehors sous forme d'acide carbonique, plus ou moins mélangé de gaz ammoniacaux. C'est en cela, on le sait, que consiste

principalement le travail de nutrition qui est aussi un travail de calorification.

Dans la rate, l'artère splénique apporte pareillement un sang sur-oxygéné au même titre que celui des capillaires généraux; mais ici il se produit cette différence essentielle qu'une fois arrivé dans les cellules intervasculaires, l'oxygène n'a ni molécules nouvelles à constituer, ni molécules anciennes à ramener au dehors, du moins à l'état normal. Cet oxygène continuera donc à rester uni à l'hémato-globuline et passera, sous cette forme, dans le foie; ou bien il contractera des combinaisons nouvelles avec les éléments mêmes du sang anciens ou nouveaux, et ce sera au profit de ces éléments histologiques, activés les uns dans leur *évolution*, les autres dans leur *révolution*, que cet oxygène trouvera son emploi. De ces deux alternatives, la seconde a jusqu'ici occupé les physiologistes, et c'est dans la différence de composition présentée par le sang de l'artère et celui de la veine qu'a été cherché le secret des fonctions de l'organe.

Nous avons vu que les alvéoles spléniques sont le trait d'union entre ces deux ordres de vaisseaux. C'est dans leur *pulpe* que s'opèrent les mutations; nulle contestation n'existe à cet égard. « Comme les alvéoles sont remplies de corpuscules sanguins, dit M. Sée (1), les principes du sang s'y trouvent en contact avec leurs éléments formateurs; il en résulte que, outre le mélange de globules rouges et de globules blancs, on trouve dans ces espaces de nombreux éléments de transition entre les uns et les autres. Au point de vue chimique, la pulpe splénique présente une série de produits qui indiquent clairement le travail de métamorphose qui s'opère dans la rate. » Mais ces produits ne se retrouvent point dans la veine splénique: « La comparaison du sang de la veine splénique avec la pulpe, dit-il, démontre que les produits d'oxydation disparaissent dans la rate. »

Si la veine splénique ne prend pas les produits d'oxyda-

(1) *Gazette des hôpitaux* du 2 juin 1865.

tion qui naissent dans la pulpe, il faut de toute nécessité qu'ils stationnent dans les cellules spléniques jusqu'à leur résorption par les vaisseaux lymphatiques, et il est clair que si, par une cause quelconque, ces produits viennent, dans leur décomposition, à donner une quantité de gaz supérieure à celle que le sang peut dissoudre, ces gaz distendront les cellules élastiques de la rate jusqu'à ce qu'un agent neutralisateur vienne les absorber.

Il est impossible de nier cependant que certains matériaux solubles issus de ces transformations ne viennent se mêler au sang de la veine splénique et lui imprimer des caractères spéciaux, puisque c'est sur ces caractères spéciaux, ou plutôt sur leur interprétation, qu'a porté jusqu'ici le débat qui divise les physiologistes touchant les usages de la rate.

Les uns, avec MM. Béclard et Kolliker, admettent que le résultat de l'élaboration splénique est une destruction de globules rouges; tandis que les autres, tels que Gerlach, Schaffner, Junke, Bennet, soutiennent que les usages de la rate consistent à former de nouveaux globules blancs et rouges.

Nous n'avons pas à discuter ici la valeur respective des deux théories adverses. Nous les rapportons simplement pour arriver à faire observer qu'il est singulier que personne n'ait eu l'idée de rechercher si toute la quantité d'oxygène apportée par l'artère splénique était ou n'était pas dépensée dans ces transformations.

Il est évident que si une grande partie de cet oxygène passe en nature dans la veine splénique et dans le foie, il y a là un fait biologique d'une haute importance. Ici nulles probabilités, nuls raisonnements ne sauraient valoir l'expérience directe. Or, les seules expériences qui puissent faire loi à cet égard, sont pleinement confirmatives de ce fait. Ce sont les expériences de MM. Estor et Saint-Pierre, dont M. Cl. Bernard a présenté le mémoire et relaté les résultats à l'Académie des sciences (séance du 23 janvier 1865).

« Nos expériences, disent-ils, ont été faites d'après la méthode de M. Cl. Bernard, en déplaçant le gaz du sang par l'oxyde de carbone. Nous avons employé des canules en T pour éviter la stase sanguine, avec les précautions que

nous avons signalées dans un travail antérieur (voir le *Journal de physiologie*, juillet 1864). Nous nous sommes toujours servis de notre nouvel appareil à doser les gaz du sang, dont nous avons donné la description dans une précédente note. Nos résultats sont corrigés de la température et de la pression.

« Les expériences consignées dans notre mémoire ont porté successivement sur le sang artériel et sur le sang veineux de la rate, chez des chiens tantôt en digestion, tantôt à jeun, et nous sommes arrivés à ce résultat que, tandis que la quantité d'oxygène contenue dans le *sang artériel* splénique est sensiblement constante, la quantité d'oxygène contenue dans le sang veineux splénique varie du simple au double.

« Nous avons même réussi à varier l'expérience sur un même animal, c'est-à-dire que, après avoir trouvé 11,69 d'oxygène dans le sang de la veine splénique d'un chien à jeun depuis vingt-quatre heures, nous avons injecté du lait dans l'estomac. Aussitôt après l'injection nous avons constaté, outre les modifications de volume, de couleur et de consistance de la rate, que le sang de la veine splénique ne contenait plus que 7,26 d'oxygène. »

Ce dernier chiffre est à peu près celui du sang veineux général, et le premier chiffre de 11,69 lui est, par conséquent, très-supérieur. En effet, d'après les expériences de M. Cl. Bernard, l'oxygène du sang veineux est de 8,42, et celui du sang artériel est de 18,26. Pour l'école allemande ces quantités sont en moyenne de 5,9 pour le sang veineux et de 15 à 16 pour le sang artériel (1).

Dans l'esprit de leurs auteurs ces expériences n'étaient nullement destinées à montrer la transmission habituelle de la rate au foie, d'un sang veineux très-oxygéné. Tout autre était l'idée qui les guidait. « Les physiologistes, disent-ils, savent que le fonctionnement des glandes coïncide avec une accélération du cours du sang. Poursuivant nos recherches sur les gaz du sang, nous avons pensé que

---

(1) Demarquay, *Essai de pneumatologie*, p. 5.

la *rutilance et l'oxygénation du sang veineux* pouvaient nous guider pour la détermination de l'instant où fonctionnent certaines glandes dont la physiologie est encore obscure. C'est d'après ce principe que nous avons entrepris nos expériences au sujet de la rate. » — Mais, comme la rate ne sécrète rien et n'est conséquemment pas une glande, il s'ensuit que ces expériences se trouvent avoir des conséquences tout autres que celles prévues par leurs auteurs.

Est-il besoin de faire remarquer combien est naturelle et physiologique la diminution d'oxygène qui suit immédiatement l'absorption des matériaux nutritifs? Il est évident que cette diminution tient à ce que l'oxygène disponible trouve son emploi sur les molécules nouvellement introduites dans le torrent circulatoire qui, par cet artifice, peuvent arriver au foie à un degré d'évolution plus avancé. Par ces considérations préliminaires, on peut déjà entrevoir les rapports cachés par lesquels les engorgements du foie, de même que l'embarras gastrique et la dyspepsie, se relient souvent aux engorgements de la rate. Il est évident que si la veine splénique, au lieu de livrer au foie un sang normalement suroxygéné, lui transmet un liquide où l'oxygène se trouve remplacé par des fluides gazeux de nature combustible ou fermentescible, la sécrétion hépatique pourra s'en ressentir. La bile pourra, par exemple, contenir une moins grande proportion d'acide cholique et choléique et, par conséquent, ne plus favoriser l'élaboration intestinale au même degré.

Nous sommes loin de prétendre que les choses doivent toujours se passer ainsi, et il est clair que la dyspepsie reconnaît bien souvent des causes tout autres; mais il n'en est pas moins vrai que nos considérations trouvent leur application aussi bien dans les embarras gastriques qui précèdent ou accompagnent les névralgies intermittentes et les accès intermittents, que pour les dyspepsies consécutives à l'engorgement de la rate ou à l'engorgement de la rate et du foie.

Engorgement splénique. — Le signe le plus certain de cette altération fonctionnelle est l'augmentation de volume

de l'organe. Il est généralement reconnu aujourd'hui que toute rate donnant une matité de plus de 5 à 6 centimètres, suivant le champ de la ligne axillo-iliaque, est au-dessus du volume normal moyen. En effet, la percussion ne donne jamais que le volume relatif des organes splanchniques, et pour la rate, bien que sa surface mesure, en moyenne, 0,12 de long sur 0,08 de largeur et 0,03 d'épaisseur, cette surface ne donne de matité que pour la moitié de son étendue.

On obtient d'autant mieux les nuances de sonorité qui marquent le passage du sonore au mat, qu'on a soin d'appuyer plus fortement le disque sur lequel on percute, juste à l'instant précis où les extrémités digitales percutantes viennent le faire vibrer. C'est, entre toutes, la ligne partant du creux axillaire et allant à l'extrémité antérieure de la crête iliaque, qui donne le mieux le grand diamètre de la rate. C'est là un fait sur lequel les opinions sont unanimes aujourd'hui (1).

Pour se convaincre de son exactitude, il est indispensable de ne pas déranger les rapports naturels au moment de l'autopsie, et à cet effet l'on peut, avant d'ouvrir la paroi costo-abdominale, fixer la rate contre la paroi postérieure au moyen d'aiguilles sans tête, longues de dix à quinze centimètres. C'est en procédant de la sorte que nous avons vérifié le fait dans onze autopsies différentes (2).

Dans certains cas, lorsque la rate est petite, la délimitation exacte n'est pas sans difficulté; mais, en pareil cas, on constate l'absence de tout engorgement, et cela suffit.

Les engorgements spléniques succédant à la fièvre intermittente sont bien connus de tous; mais il n'en est point de même de ceux qui se produisent isolément et en dehors de toute fièvre, intermittente ou autre.

---

(1) Le diamètre transverse avait été donné d'abord comme grand diamètre, dans les dessins primitifs de M. Piorry, mais le savant professeur a depuis reconnu lui-même son erreur.

(2) Qu'on nous permette de remercier ici notre distingué confrère le docteur Germe, d'Arras, du concours gracieux qu'il voulut bien nous prêter en cette circonstance.

De toutes les catégories de la société, c'est probablement celle des jeunes soldats qui paie le plus fort tribut à cette lésion fonctionnelle. Cela tient sans doute à ce qu'un certain nombre subissent, sans s'y accommoder suffisamment, un changement brusque dans leurs habitudes, leurs idées, leur manière d'être, et passent en outre de l'air pur des champs à l'air confiné de la caserne.

L'hypérémie splénique peut se montrer dans les conditions d'aération les plus salubres sous l'influence de la nostalgie (1).

Dans certains cas on ne peut l'attribuer qu'à l'influence d'émanations palustres unie à l'action d'un air confiné. On trouvera, dans les observations relatées ci-après, des cas de ce genre observés dans la garnison d'Arras.

Parmi les malades envoyés en congé de convalescence aux revues trimestrielles, les relevés statistiques comptent toujours un bon nombre de nostalgiques. Or, chez tous ou presque tous, la nostalgie se lie à un engorgement splénique qui devient lui-même cause de dépression vitale et de nostalgie.

En faisant la récapitulation des symptômes, il est facile de voir que l'engorgement splénique simple peut atteindre dans certains cas un volume énorme, et que son influence se caractérise : — par un alanguissement de toutes les fonctions ; — par de l'inappétence allant parfois à la dyspepsie ; — par une certaine inertie des fonctions respiratoires et un ralentissement de la circulation ; — par une lenteur hésitante apportée à tous les mouvements ; — par un aspect terreux de la peau et une dilatation de la pupille ; — enfin, par une agitation circulatoire, quelquefois minime, survenant le soir aux premières heures de la nuit et que les malades prennent presque toujours pour une simple insomnie.

Bien que tous ces symptômes se trouvent maintes fois

(1) Nous avons observé plusieurs cas de ce genre à Antibes, en 1863, sur des jeunes soldats du dépôt du 95e de ligne, dont les bataillons de guerre se trouvaient au Mexique.

réunis, il n'est pas rare cependant que l'un ou l'autre fasse défaut. Ainsi, la dilatation de la pupille et l'insomnie périodique peuvent manquer et surtout ne pas coexister dans certaines périodes et dans certains cas.

La coloration terreuse de la peau, ainsi que le ralentissement de la circulation, sont des symptômes constants et indiquent bien et *la diminution de l'hématose* et *l'inertie relative des fonctions cutanées.*

L'absorption étant toujours proportionnelle à l'exhalation, il s'ensuit qu'une quantité moinbre d'oxygène est absorbée lorsque l'exhalation gazeuse est diminuée à la surface cutanée. C'est probablement là qu'il faut chercher l'origine de l'engorgement dans la scarlatine et la suette. En outre, lorsque la peau ne livre plus passage aux gaz devenus impropres à la vie, ces gaz sont résorbés, restent dans la circulation où ils peuvent faire office de ferment et se comporter, dans certains cas, comme des ferments d'origine palustre.

Ce ferment trouvant dans les cellules spléniques : d'une part, des éléments globulaires facilement attaquables, puisque, ainsi que nous l'avons vu, la pulpe splénique en contient toujours un nombre considérable en voie de décomposition ; d'autre part, trouvant à l'état disponible une quantité d'oxygène égale à celle qui circule dans le sang artériel, ce ferment, dis-je, s'y évoluera d'autant mieux que la pulpe splénique se renouvelle très-lentement.

Les composés gazeux qui en résultent ne peuvent agir qu'en sens inverse de l'oxygène. Ils doivent ralentir la circulation au lieu de l'activer, et s'ils se produisent en trop grande quantité pour rester en dissolution dans le sang, il est clair qu'ils devront distendre la trame intercellulaire ainsi que les cellules spléniques qui arriveront ainsi à admettre, peu à peu, des quantités de sang de plus en plus considérables.

Lorsque l'engorgement splénique se produit sans fièvre, comme dans les cas que nous avons cités, il est impossible d'expliquer sa formation par la poussée sanguine résultant de l'accélération circulatoire; tandis que la distension des cellules spléniques par des productions gazeuses exagérées

peut très-bien avoir lieu pendant l'accès fébrile intermittent. Jamais la poussée sanguine ne pourrait, à elle seule, expliquer les ruptures violentes de la rate, observées dans maints accès pernicieux et dont on trouve quelques cas relatés dans le *Recueil des mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*. Par lui-même, l'engorgement splénique, alors même qu'il s'accompagne d'un engorgement du foie, ne présente pas de danger immédiat; mais, en pareil cas, l'organisme présente habituellement si peu de résistance vitale et de réaction, qu'une maladie relativement bénigne prendra très-vite une marche dangereuse. Nous pourrions en citer des exemples frappants.

Traitement. — Plus l'engorgement est récent, plus il est facile de le faire disparaître. Une ou deux doses de sulfate de quinine, préalablement précédées d'un vomitif, sont le plus souvent suffisantes si aucune cause spéciale ne vient l'entretenir. C'est ce qui arrive en particulier pour les engorgements spléniques qui accompagnent les névralgies intermittentes et dont la mensuration plessimétrique ne dépasse presque jamais huit centimètres.

L'action du sulfate de quinine sur la circulation splénique est si rapide que, lorsqu'on a affaire à un engorgement récent, on peut constater le retrait de la rate *deux* minutes après l'ingestion du médicament. Cette action est encore plus prompte avec la solution de quinine alcoolisée ou bien avec l'alcoolé de quinine.

Ceux qui n'ont jamais constaté la rapidité surprenante de cette action refusent généralement d'y ajouter foi. Ce doute n'a par lui-même rien de surprenant et ne saurait rien préjuger. Quant à moi, ayant souvent constaté et vérifié ce fait de mes propres mains, il me sera sans doute permis d'y croire et d'en affirmer la réalité en toute assurance. Cette constatation est facile chez les enfants atteints de fièvre intermittente récente, parce que, chez eux, les fausses côtes se laissent distendre avec facilité, si bien que la rate se moule au-dessous et peut aisément être délimitée dans tout son pourtour avec une exactitude parfaite. En opérant cette délimitation au crayon avant l'ingestion du sel quinique et en la renouvelant immédiatement après cette in-

gestion, on sent, en quelque sorte, sous la main, les progrès que fait le retrait, et cette diminution immédiate va parfois jusqu'à trois centimètres à répartir sur chacun des points de la périphérie.

La grande objection mise en avant pour nier, *à priori*, ce rapide retrait de la rate, consiste à dire que le raptus sanguin nécessaire pour opérer une déplétion aussi considérable et aussi instantanée est matériellement impossible. Mais on comprendra que cette objection devient de nulle valeur, si la distension splénique, jusqu'ici uniquement attribuée à la poussée sanguine, est, par-dessus tout, ainsi que nous l'avons démontré, le fait de la dilatation exercée par les fluides gazeux. Les nécropsies elles-mêmes viennent corroborer cette manière de voir, car l'on sait qu'en pareil cas, quoique la mort date au moins de 24 heures, le sang splénique est encore spumeux. Partant de là, le retrait de la rate par l'action du sulfate de quinine n'a rien que de très-explicable et rentre dans la question des neutralisations des gaz par voie de combinaison et de leur absorption par les liquides.

Or, le sulfate de quinine est éminemment propre à produire un tel effet. C'est un anti-putride des plus puissants, bien que les traités de matière médicale ne lui accordent pas cette propriété. Ses propriétés anti-putrides sont même plus énergiques que celles du sulfate de fer, et sous ce rapport il peut être placé presque sur le second plan après l'acide arsénieux. On n'a, pour s'en convaincre, qu'à expérimenter sa solution sur des matières putréfiables, et on le verra, tantôt empêcher la décomposition de ces matières, tantôt l'arrêter instantanément si elle est déjà commencée. Nous ne prétendons pas dire cependant que ce soit là le seul mode d'action des sels quiniques, nous constatons simplement le fait à titre de renseignement utile.

Ainsi ce fait est de nature à faire comprendre, par exemple, pourquoi dans la fièvre intermittente (surtout celle de nature palustre), le sulfate de quinine, donné en une seule dose massive, suivant la méthode de Torti et Bretonneau, qui est aussi celle des médecins militaires de l'Algérie, arrête la fièvre intermittente bien plus sûrement

qu'administré à doses fractionnées suivant la méthode de Sydenham. Dans le premier cas, le travail de fermentation survenu dans la rate étant entièrement enrayé, la contraction des fibres enveloppantes peut s'opérer, la circulation se rétablir plus intense et les matériaux sanguins peuvent se revivifier. Dans le second cas, on n'obtient qu'une neutralisation successive insuffisante, et par conséquent une action simplement palliative.

Rien n'égale la tolérance de l'organisme pour le sulfate de quinine lorsque l'engorgement splénique est considérable. Les malades peuvent prendre, en pareil cas, en une seule dose, un gramme ou un gramme et demi de sulfate de quinine sans que l'estomac se plaigne en quoi que ce soit de cette ingestion.

Dans un cas de névralgie multiforme se rattachant à un engorgement splénique ancien, mesurant 0,14, chez M. M***, capitaine au 13e régiment d'infanterie, la dose du sulfate de quinine a été portée un jour à 2 grammes 20 centigrammes sans qu'il en soit résulté d'autre inconvénient qu'un peu de céphalalgie passagère. Nous avions prescrit, ce jour-là, la dose de 1,50 et l'augmentation fut faite à notre insu par le malade lui-même, qui, par extraordinaire, se trouve avoir fait des études médicales. Les jours précédents, il avait été fait, sur la région splénique, des applications d'eau froide aiguisée de chloroforme, et il avait été pris deux doses de sulfate de quinine, de 1 gramme chacune, sans que la rate eût accusé de diminution. Mais le lendemain de la dose de 2,20, la diminution était de plus de 3 centimètres.

Dans un autre cas d'hypertrophie congestive considérable restée longtemps inaperçue, et dont il serait trop long de rapporter ici l'histoire, le malade, ex-commis droguiste, nous assura, après guérison partielle, avoir augmenté jusqu'à 2.25, et cela pendant trois jours consécutifs, la dose de sulfate de quinine prescrite par le médecin. Au dire du malade, cela n'avait commencé à l'incommoder qu'à la troisième fois. Quant au retrait de la rate, j'avais pu constater par moi-même qu'il avait été prompt et complet.

Dans les engorgements de nature palustre, il arrive fré-

quemment qu'au bout d'un certain temps le sulfate de quinine n'a plus d'action ni sur la fièvre ni sur l'engorgement. En pareil cas, nous avons vu les vomitifs et particulièrement l'ipéca avoir une action des plus favorables et rendre de nouveau l'organisme sensible à l'action des préparations de quinquina. De plus, on trouvera alors un adjuvant des plus énergiques dans les applications et douches froides.

Dans la fièvre typhoïde, l'engorgement splénique est assez fréquent, principalement au début et au déclin, bien qu'il puisse se montrer dans toutes les périodes. Lorsqu'il apparaît dans les débuts, il coïncide avec des accès intermittents et peut être un guide précieux pour l'administration du sulfate de quinine. Lorsqu'il n'apparaît qu'au déclin, sa signification clinique ne saurait être la même, surtout au point de vue de la thérapeutique. A ce moment, en effet, les forces générales sont très-déprimées et la moindre rupture d'équilibre un peu brusque peut suffire à détraquer l'organisme, de sorte que nous regardons comme éminemment dangereux de chercher, en pareil cas, à dissiper trop vite l'engorgement, soit par le sulfate de quinine, soit par d'autres moyens.

Rapports de l'engorgement splénique avec la fièvre intermittente. — Nous avons vu que cet engorgement, lorsqu'il existe seul, se caractérise particulièrement par une diminution des transactions générales constituant les actes ultimes de la nutrition. Nous avons vu, de plus, que cette altération fonctionnelle s'accompagne habituellement d'une *fièvre larvée* intermittente, qui se change en fièvre intermittente franche à propos du moindre refroidissement. La seule différence entre la fièvre intermittente consécutive à l'engorgement splénique, et celle qui débute d'emblée, consiste donc dans l'ordre d'apparition de la lésion splénique, primitive dans le premier cas, consécutive dans le second. Mais, à cela près, tous les autres symptômes étant les mêmes, il est évident que, si nous pouvons suivre la filiation des phénomènes morbides dans le premier cas, les mêmes considérations seront applicables dans le second.

Or, dans le premier cas, le mécanisme physiologique est

des plus applicables. En effet, s'il est vrai, comme l'affirment tous les physiologistes, que la chaleur organique est le résultat des transactions capillaires générales, il est évident que lorsque ces transactions, déjà notablement affaiblies, viendront à subir une interruption momentanée, la chaleur ne se faisant plus sentir aux extrémités nerveuses en rapport avec ces capillaires, il y aura une sensation de froid plus ou moins vive et resserrement des ramuscules vasculaires. De là un arrêt de l'exhalation dans les glandes sudoripares et, par conséquent, reflux dans la circulation de principes impropres à la vie que ces glandes devaient rejeter au dehors (1er stade).

Ces principes anormaux, rentrés dans la circulation, y excitent la stimulation puissante et le surcroît d'activité circulatoire qui caractérisent la fièvre et qui, réagissant du centre à la périphérie, amènent la dilatation des petits vaisseaux et y produisent une congestion violente par laquelle la chaleur se rétablit et s'élève même bien au-dessus du chiffre normal (2e stade).

Dans ce mouvement de réaction, comme la respiration est très-active et la circulation puissante, il résulte de l'afflux du sang porté à la périphérie une quantité de principes d'excrétion trop considérable pour être éliminée par exhalation. Cette élimination se fait alors à l'état de sueur (3e stade), dont l'évaporation, en abaissant la chaleur du corps, détermine la cessation de l'accès. De tous ces phénomènes, celui dont il est le plus difficile de saisir l'origine, est certainement la réapparition périodique de l'accès à jour et à heure fixes. Néanmoins ce retour périodique paraîtra beaucoup moins mystérieux, si l'on songe que l'engorgement splénique continue à tenir l'organisme dans le même état de dépression vitale, et si, d'un autre côté, l'on veut bien admettre que, parmi les 24 fractions de la journée, quelques-unes sont susceptibles d'exercer sur notre organisme une influence spéciale, se reproduisant identiquement à chaque révolution diurne. Or, c'est à peu près là ce qui existe.

En vain alléguerait-on l'exiguïté de pareilles influences; ne sait-on pas que le système nerveux est dans un grand

nombre de troubles organiques impressionné par des influences insaisissables pour nos moyens d'investigation ?

Le premier accès une fois déterminé, il n'y a rien que de très-normal à ce que l'accès se reproduise sous cette même influence tant que le système nerveux reste dans le même état de dépression. Or, comme cette influence est périodique, il doit en être de même pour l'accès.

En résumé, nous croyons pouvoir poser comme dernière conclusion : que la circulation splénique est une circulation s'opérant dans des conditions toutes spéciales et sans analogue dans aucune autre partie de l'organisme. Quant à l'engorgement splénique, s'il est souvent difficile de préciser quelle est la nature du principe toxique qui lui a donné naissance et qui a provoqué la fièvre, il n'en est pas moins vrai que la rate est le lieu où l'intoxication montre le mieux son action immédiate et son intensité, et que, sous ce rapport, le volume de cet organe peut être consulté comme un index précieux dans un certain nombre de maladies graves.

DES VACCINATIONS PRATIQUÉES DANS LE CERCLE DE LALLA-MAGHRNIA EN 1866;

Par M. Giard, médecin aide-major de 1re classe, et M. Caillard, médecin aide-major de 2e classe.

En 1862, M. le docteur Friant, maintenant médecin-major de 2e classe, avait voulu, avec l'aide de M. le capitaine de Corn, chef du bureau arabe de Lalla-Maghrnia, montrer les bienfaits de la vaccination aux indigènes du cercle et leur conserver leurs enfants, presque tous les ans décimés par une épidémie de petite vérole.

Ignorants et méfiants, les Arabes s'imaginèrent que les trois piqûres que le médecin pratiquait à chacun des bras de leurs enfants n'étaient autre qu'un signe indélébile qui plus tard devait les faire reconnaître de l'autorité française. Dès lors les vaccinations ne purent être faites qu'avec

beaucoup de ménagements et de lenteur; aucun nom ne put être inscrit, et l'époque des récoltes étant arrivée, les tournées furent suspendues. Cent vingt enfants avaient été inoculés.

Plusieurs années s'étaient écoulées et nos Arabes avaient pu se convaincre par eux-mêmes que les personnes qui avaient été vaccinées n'avaient pas la variole ou qu'elles ne l'avaient que très-légère; l'apparition d'une petite épidémie dans le cercle de Nemours, la température qui commençait à s'élever un peu, le petit nombre de malades que nous avions dans notre hôpital rendaient le moment propice pour essayer une deuxième tournée vaccinale chez nos indigènes, qui se trouvaient de plus sous l'impression des bons effets de la médecine française. Le chef du bureau arabe, capitaine de Corn, nous prêta de nouveau toute son assistance et nous fit même accompagner par son adjoint, le capitaine Daclon. Celui-ci nous fut souvent d'un grand secours, car plusieurs fois, usant de son influence en envoyant un spahis faire des perquisitions dans les tentes du douar où nous nous trouvions, il rendit très-fructueuse une course qui eût été complétement inutile si nous eussions été seuls.

Après divers essais infructueux du vaccin sec, que nous fîmes sur les enfants de colons ou de spahis résidant à Maghrnia, le 19 février 1866, la tribu des Zemmarah, la plus voisine du cercle de Nemours où se montraient quelques cas de variole, nous amena, par les soins du bureau arabe, trois de ses enfants, et nous leur inoculâmes du virus-vaccin de date toute récente, que M. le Conservateur du vaccin à Oran avait eu la bonté de nous envoyer sur plaques. Huit jours après, ceux-ci me servaient à colporter le virus de bras à bras, de douar à douar, chez tous les indigènes ayant leurs campements dans le nord et l'ouest du Cercle, tandis que M. Caillard s'occupait du village même de Maghrnia et de toute la pertie de l'est.

C'est par ce moyen que le 14 mai nous avions préservé de la petite vérole toute la tribu des Zemmarah, des Mâaziz, des Beni-Ouassin, le douar des spahis du bureau arabe, les colons et les israélites habitant Maghrnia. Nous

avions pratiqué 211 vaccinations dont les résultats avaient été les suivants :

		Succès.	Insuccès.	Non revus.	Total des vaccinat.
N° 1.	Européens.	11	2	»	13
	Spahis.	11	1	2	14
	Israélites.	4	»	2	6
	Zemmazah.	42	»	»	42
	Mâaziz.	23	1	12	36
	Beni-Ouassin	49	22	29	100
		140	26	45	211

Il va sans dire que dans ce tableau ne sont pas comprises les vaccinations d'essai qui ont été faites avant la réception du vaccin d'Oran et qui toutes ont été suivies d'insuccès.

En mettant en dehors la tribu des Beni-Ouassin, chez laquelle le nombre considérable des insuccès a des causes toutes particulières dont nous parlerons plus tard, on voit qu'en somme les résultats obtenus sont assez satisfaisants.

Nous n'avons jamais obtenu ces belles pustules, bien pleines, de couleur bleu-perle, bien ombiliquées à leur centre, entourées d'un cercle inflammatoire qui, quelquefois s'étendant à tout le bras, cause l'engorgement des ganglions axillaires et une réaction fébrile assez intense. Nous avons eu le bouton du vrai vaccin, mais petit, avec un bourrelet blanc laiteux dont la peau était légèrement ridée, présentant l'ombilic à son centre, mais d'autant moins profond que le bourrelet qui l'environnait était moins saillant. Jamais il n'y a eu d'inflammation de la peau avoisinante; jamais de ganglions axillaires engorgés, et peu ou pas de mouvement fébrile. Notre vaccin était bon, mais nous craignions qu'il ne préservât pas assez bien. Les mères, surtout chez les Beni-Ouassin, qui s'étaient dérangées une fois, et bien à contre-cœur, pour nous amener leurs enfants dans un douar assez souvent éloigné, usaient de tous les prétextes pour ne pas revenir une deuxième fois. Nous avions quelques insuccès qui nous faisaient craindre de nous trouver un jour sans virus, d'autant plus que, parmi les enfants qui nous étaient représentés, il nous fallait choisir ceux qui n'offraient aucune trace de syphilis.

Ce choix était assez difficile à faire chez ce peuple qui a, dans ses habitudes, le baiser sur la bouche donné au premier venu, et, parmi les exigences de sa politesse, l'usage de passer à son hôte le vase dans lequel est l'eau dont il vient de se désaltérer et la cuillère qui lui a servi à se saturer des mets dont il offre les débris.

Tous ces motifs nous poussèrent donc, le 15 avril, à adresser une demande à l'Académie de médecine, bureau de la vaccination, afin d'obtenir du virus qui présentât toutes les qualités requises. Courrier par courrier, c'est-à-dire le 29, il nous était répondu par l'envoi de deux tubes renflés vers leur milieu et à extrémités capillaires fermées à la lampe.

Le lendemain, 30 avril, nous nous rendions au douar des Ouled-Moussa, de la tribu des Beni-Ouassin, où, le 23, nous avions vacciné dix enfants. Sur ces dix enfants, deux seulement nous étaient ramenés et un seul présentait de jolis boutons qui auraient pu encore nous fournir d'assez bon virus, si le petit opéré ne se fût défendu énergiquement en poussant des cris terribles, et si, dédaignant ce vieux vaccin, nous n'eussions eu hâte d'expérimenter celui qui nous venait de Paris. A ce moment nous n'avions donc, dans la tribu des Beni-Ouassin, que 6 insuccès sur 73 vaccinations.

	Vaccinations.	Succès.	Insuccès.	Non revus.
N° 2. Beni-Ouassin. . . .	73	39	6	18

D'une limpidité parfaite, la goutte contenue dans l'un de ces fuseaux de verre fut chassée en soufflant sur un petit miroir que les femmes indigènes portent suspendu à leur cou et que, préalablement, nous avions parfaitement essuyé, et cette goutte put très-facilement fournir à treize enfants.

Le 7 mai, plein de confiance dans le beau résultat, nous allions dans le même douar où nous attendaient grand nombre de mères. Il fallait nous hâter, il nous restait trois tribus à vacciner : les Beni-bou-Saïd, les Djouidat et les Ouled-Sidi-Medjahed, et la saison des récoltes avançait. Combien le capitaine Daclon et moi nous regrettâmes

d'avoir dérangé tant de monde lorsque nous nous aperçûmes qu'aucune pustule ne s'était développée! Pour tous, cela fut une course inutile, je n'avais pas emporté d'autre vaccin.

Le 14 mai, j'envoyai mon camarade, M. Caillard, car je doutais de moi, et le priai d'emporter le deuxième tube ainsi que les plaques de vaccin qui nous restaient et qui dataient de deux mois environ. Les deux virus furent inoculés à quatorze enfants, l'un sur le bras droit, l'autre sur le bras gauche, par trois piqûres, ainsi que nous l'avions pratiqué jusque-là. Le 21, le résultat ne put être constaté que sur sept enfants, et rien n'avait réussi. Le petit tableau numéro 2 était devenu :

	Vaccinations.	Succès.	Insuccès.	Non revus.
	—	—	—	—
N° 3. Beni-Ouassin. . . .	100	49	22	29

Nous avons été obligés alors de cesser cette tournée vaccinale : 1° parce que les Arabes allaient couper les orges; 2° parce que nous n'avions plus de virus-vaccin; 3° parce que, enfin, ces deux jours d'insuccès avaient tellement indisposé les indigènes, qu'il eût été difficile de les pousser à un essai nouveau.

ÉTRANGLEMENT INTESTINAL;

Par M. Dexpers, médecin-major de 1re classe.

Rivière (Paulin), fusilier au 25e de ligne, est apporté à l'hôpital, le 25 octobre 1862, à dix heures du soir, avec un billet d'urgence portant pour indication de maladie *que cet homme souffre de coliques violentes accompagnées de météorisme depuis le matin, et qu'il a vomi à plusieurs reprises.* Le médecin de garde lui prescrit d'abord une potion éthérée opiacée, ensuite un cataplasme laudanisé sur le ventre, et, comme le malade se plaint de ne pouvoir aller à la selle malgré des envies répétées, il lui fait donner plus tard un lavement huileux, qui amène l'évacuation d'une certaine quantité de matières fécales.

Le 26, à la visite du matin, Rivière se présente à moi avec l'aspect d'un cholérique ; ses yeux sont caves, son teint est cyanosé, ses mains sont bleues et froides, l'épiderme en est plissé, son pouls est petit, serré et très-fréquent. La nuit s'est passée dans des angoisses mortelles ; impossibilité d'aller à la selle et d'uriner, malgré de fréquentes envies.

L'introduction de la sonde n'amène que quelques gouttes d'urine ; vomissements souvent répétés et abondants d'un liquide bilieux, abdomen météorisé, douloureux à la pression sur toute son étendue. Rivière, qui a toute sa connaissance, dit qu'il éprouve des coliques depuis trois jours, mais que, dans les deux premiers jours, elles ont été assez légères pour lui permettre de faire son service et d'aller à l'exercice ; hier matin, seulement, il s'est fait porter malade. Prescription : diète, infusion de tilleul édulcorée à boire chaude ; calomel, $0^g,5$; onctions mercurielles sur le ventre.

Le malade continue à vomir ; dans un de ses vomissements il rend un haricot, qui doit venir de l'intestin ; il ne va pas à la selle, il n'urine pas ; il meurt à 3 heures du soir sans avoir cessé de souffrir.

Autopsie. — Le ventre semble moins ballonné que pendant la vie ; ouvert par une incision demi-circulaire, ce qui attire d'abord le regard, c'est une forte bride d'un aspect nacré solidement attachée d'une part à deux travers de doigt à gauche du point correspondant à l'ombilic, et s'enfonçant de l'autre au milieu des intestins dans la fosse iliaque droite. Toute la masse de l'intestin grêle, distendue par des gaz, est excessivement congestionnée et teinte presque uniformément en rouge foncé ; le gros intestin n'offre pas cette particularité. En écartant avec précaution les intestins, on voit dans tous les points déclives une assez grande quantité de sang séreux et quelques petits caillots peu résistants. La vessie est globuleuse, vide et complétement cachée derrière le pubis.

Après avoir noué l'estomac, on le sépare de l'œsophage, et l'on procède à l'extraction du tube digestif en le détachant du mésentère, et en respectant la bride signalée plus haut ; quand on arrive à la fin de l'iléon, on voit l'insertion inférieure et postérieure de cette bride, et on s'aperçoit qu'elle est constituée par un diverticulum de l'iléon, qui vient aboutir à cinquante centimètres de la valvule iléo-cœcale, lorsque l'intestin est étalé. Toute la partie de l'intestin comprise entre elle et la valvule est saisie par un double circuit que ce diverticulum fait autour d'elle près du point d'où il part et au voisinage, mais au-dessus de la valvule iléo-cœcale. Cette anse intestinale ainsi étranglée baigne dans du sang épanché et est tellement congestionnée, qu'elle présente une couleur noirâtre qui pourrait faire croire au sphacèle, si les autres signes de la mortification ne faisaient pas défaut. La longueur du diverticulum déroulé mesure vingt-cinq centimètres ; son existence et son adhérence à la paroi abdominale doivent être congénitales.

CALCUL DE L'URÈTHRE ;

(URATE DE CHAUX ET D'AMMONIAQUE.) — EXTRACTION PAR LE PÉRINÉE.

Par M. Beurdy, médecin-major de 2e classe, à l'hôpital militaire de Batna.

Thaar ben Saïd, âgé de 27 ans environ, de la tribu des Ouled-Hamla, cercle de Bouçâada, est entré dans mon service à l'hôpital militaire de

Batna, le 26 mai 1864. Depuis quatre jours seulement, au dire du malade, il éprouve de la difficulté à uriner et, à son entrée à l'hôpital, la miction ne s'est pas faite depuis dix-huit heures.

Le canal de l'urèthre, exploré immédiatement par la sonde métallique, n'est libre que jusqu'à la partie antérieure du périnée, dans la presque totalité de la portion spongieuse. A la racine postérieure des bourses, la sensation perçue au moyen de l'instrument et même par l'oreille, est celle d'un corps dur, rugueux, infranchissable, qui obstrue la totalité du canal. En explorant le périnée avec les doigts, on sent distinctement un corps étranger faisant suite à la sonde, on distingue même par ce moyen, d'une manière assez complète, sa forme bilobée. Après cette première exploration, le malade urine assez facilement, l'extrémité de l'instrument ayant probablement déplacé le calcul et laissé un passage un peu plus libre au liquide.

Les jours suivants, cette manœuvre est reprise sans inconvénient, en attendant qu'une pince de Hunter, avec laquelle je désire faire des tentatives d'extraction par la voie naturelle, me soit envoyée de Constantine, l'hôpital de Batna ne comportant pas cet instrument dans son arsenal chirurgical. Des sondes de gros calibre sont progressivement introduites dans le but de faciliter le cheminement du corps étranger vers le dehors.

Avant d'aller plus loin, il est bon de préciser la place et la position occupées par le calcul, ce qui expliquera l'insuccès des tentatives d'extraction par les voies naturelles.

Ce corps (*fig.* A) est dirigé d'arrière en avant, sa petite extrémité (*a*) occupant la partie antérieure, et sa grosse extrémité (*b*) la partie postérieure. Le côté (*a*, *c*, *e*, *b*) longe la paroi supérieure du canal, le côté (*a*,*d*), le bord inférieur et la courbure (*d*, *f*, *b*) la paroi inférieure de la cavité du bulbe, sur laquelle elle se moule. Les doigts perçoivent aussi facilement que possible cette forme et cette position. Le point (*c*, *d*) forme un col légèrement rétréci, embrassé par la muqueuse.

Les essais pour faire cheminer le calcul vers la partie antérieure du canal restent sans succès. Les dissolvants ne donnent aucun résultat. Le malade urine assez facilement.

Le 10 juin, une tentative d'extraction, au moyen de la pince de Hunter, est faite à la visite du matin, le calcul est parfaitement saisi et fixé entre les mors de la pince, avec d'autant moins de difficulté que sa partie accessible (extrémité *a*) n'est pas comprimée par la muqueuse qu'il est facile d'écarter et que la main gauche peut, à travers les tissus du périnée, diriger et assurer l'action de l'instrument. Une traction assez forte et réitérée ne donne aucun résultat. Bains de siége, injections mucilagineuses, émulsion camphrée.

Le lendemain, le malade est atteint d'épididymite du côté droit. Cette inflammation, due certainement aux manœuvres exécutées la veille, cède facilement aux antiphlogistiques et aux résolutifs.

Le 28 juin, une nouvelle tentative est faite sans résultat. Deux autres fois, de quatre jours en quatre jours, de nouveaux essais sont tentés.

Dans l'intervalle qui sépare les séances, de grosses sondes sont introduites et gardées dans le canal, depuis le méat jusqu'à l'obstacle.

Le 14 juillet, nouvelle épididymite du même côté, le lendemain d'une tentative infructueuse. Cette fois, l'inflammation est très-violente et cède plus lentement que la première fois aux mêmes moyens.

Je laisse reposer le malade, et, convaincu que l'extraction par l'urèthre est impossible au moyen d'instruments aussi incomplets que ceux dont je dispose, je me propose d'extraire le calcul par le périnée.

Le 20 août, le malade étant placé dans la position de l'opération de la taille périnéale, les cuisses écartées, les bourses relevées par un aide, je fixai le calcul entre le pouce et l'index de la main gauche, et en le prenant latéralement, je le fis saillir, autant que possible, vers la peau. Une incision d'avant en arrière est pratiquée sur le raphé, partant de la racine postérieure des bourses et s'étendant à trois centimètres en arrière. J'arrivai ainsi couche par couche sur la grosse extrémité du calcul, que je découvris complétement du point *d* au point *f* (*fig.* A) et du point *f* au point *b* (même figure). Une pince à disséquer saisit alors le corps étranger, qui fut extrait sans résistance. Une grosse sonde en gomme élastique est introduite dans la vessie, et trois points de suture réunissent la plaie.

Le 23 août, la réunion est complète extérieurement. Les épingles sont retirées ; il s'écoule par les points de suture un peu de pus mélangé d'urine. Le malade, qui a retiré la sonde, malgré nos avis, urine librement par le canal.

Le 24, je remarque une infiltration légère des bourses. Ce dernier accident cède facilement aux résolutifs.

Jusqu'au 31 août, il s'écoule une petite quantité de pus mélangé d'urine par les orifices fistuleux formés par les épingles à suture. A cette date, il ne passe plus une seule goutte d'urine par le périnée. La cicatrice se confondant avec le raphé est presque invisible.

Pendant tout le temps écoulé depuis l'opération, il n'y a pas eu de réaction.



Calcul de l'urèthre (cul-de-sac du bulbe). — *Grandeur naturelle.*

A. Aspect du calcul avant sa division.
B, C. Section du calcul selon la longueur.
Fig. A. $ab = 0^m,024$; $cd = 0^m,005$; $ef = 0^m,012$; poids $= 1^g,98$.
Composition : urate de chaux et d'ammoniaque.

Ce calcul, dont je dois l'analyse succincte à M. Mullet, pharmacien aide-major de 1re classe à l'hôpital militaire de Constantine, est composé d'urate de chaux et d'ammoniaque.

Son poids est de 1g,98 ;

Sa longueur est de 0m,024 ;

La partie la plus étroite de son col est de 0m,005 ;

Sa plus grande largeur est de 0m,012.

La section selon la longueur fait clairement voir que ce calcul s'est développé circulairement, d'abord autour d'un noyau central, soit dans les reins, soit dans la vessie, soit même dans le cul-de-sac du bulbe, et que les couches qui forment la petite extrémité (*fig.* B, *a'c'd'*) sont successivement surajoutées à la masse la plus considérable, d'une formation postérieure et se sont développées dans la partie antérieure du canal qui fait suite à la cavité du bulbe.

Sorti guéri le 18 septembre.

CLINIQUE CHIRURGICALE DE L'INFIRMERIE INDIGÈNE DE SIDI-BEL-ABBÈS;

Par M. Bertrand (Hector), médecin-major de 2e classe.

IIe PARTIE.

SYPHILIS. — SCROFULE. — CANCER.

Syphilis chez les Arabes.

Comme on peut s'en convaincre par nos tableaux, ce sont les affections de nature syphilitique qui fournissent chez les Arabes le plus de malades. La syphilis s'y retrouve avec les formes les plus imprévues, au point de dérouter les observateurs les plus judicieux. En effet, si l'on s'en tenait à l'observation des lésions que l'on a sous les yeux, il serait difficile de diagnostiquer la syphilis, tant ces manifestations sont en dehors du cercle des phénomènes observés dans les hôpitaux de France. Aussi est-on porté naturellement à l'idée d'une dermatose toute spéciale et songe-t-on involontairement aux hideuses descriptions de la lèpre du moyen âge. Mais la lèpre dont M. Poncet nous a donné une si bonne monographie se retrouve au Mexique et est à peu près inconnue en Algérie; les lésions qu'elle entraîne à sa suite n'ont aucun rapport avec celles qui proviennent du vice syphilitique : aussi ne croyons-

nous pas qu'il faille accepter le nom de lèpre kabyle que M. Arnould a voulu réserver à certaines de ces manifestations cutanées. Cette expression a le tort de vouloir localiser un état morbide qui se rencontre dans toute l'Algérie, aussi bien chez le Kabyle du Jurjurah que chez l'Arabe de la plaine, et dont on retrouve les traces chez l'habitant des oasis du Sahara, tout comme chez le fellah des hauts plateaux et le Semmach de la ligne du Tell.

Toutes les formes de la syphilis se rencontrent donc chez les Arabes, mais elles sont toujours sous la dépendance d'une infection constitutionnelle. L'accident primitif, le chancre initial, l'adénite suppurée sont inconnus; les cas fort rares que l'on peut observer n'existent que dans les villes où l'indigène est exposé aux causes d'infection dues à la prostitution; encore avons-nous souvent remarqué que là où l'Européen contractait le chancre, l'indigène semblait jouir d'une immunité complète; l'aptitude à la syphilis primitive, entière chez l'Européen, paraît nulle chez l'Arabe.

Peut-on trouver la raison de cette différence?

Si l'on se met au point de vue de la doctrine de M. Ricord, et qu'on admette que la diathèse syphilitique détruit l'aptitude à l'infection; si l'on explique ainsi l'immunité constatée chez les prostituées, après qu'elles ont passé par la série des accidents constitutionnels; si enfin on justifie les principes de la prophylaxie vénérienne par la méthode réprouvée de la syphilisation, l'immunité des Arabes paraîtra n'être que la confirmation de ces théories. La plupart en effet ayant été préalablement syphilisés par le fait d'une transmission héréditaire dont les symptômes se sont manifestés dès la première enfance, il sera rationnel de déclarer qu'ils ne peuvent contracter de nouveau la syphilis.

Si au contraire on admet la doctrine opposée, qui compte aussi parmi ses représentants les noms autorisés de Vidal de Cassis, de MM. Cazenave et Follin; si l'on croit à la possibilité de plusieurs syphilis constitutionnelles sur le même individu, et notre collègue M. Boulongne en a publié deux exemples bien concluants, nous ne pourrons trouver

une explication logique du fait que nous avons observé.

Nous avouerons toutefois que, sans nous laisser entraîner dans les exagérations de chacune de ces opinions extrêmes, en considérant le petit nombre d'observations de syphilis double, il est difficile de ne pas pencher un peu du côté de M. Ricord, dont la théorie nous donne une raison si simple de l'inaptitude que nous signalons.

Quoi qu'il en soit, l'accident primitif n'a jamais été constaté par nous que dans des cas extrêmement rares, et jamais chez l'Arabe du douar. Est-ce à dire que ce dernier soit moins débauché que l'habitant de la ville? Non certes : l'abus des femmes existe aussi bien sous la tente que sous le toit mauresque; la prostitution clandestine y règne d'autant plus qu'elle est plus sévèrement défendue; mais la prostituée arabe est sous l'influence des mêmes causes d'immunité vénérienne et bénéficie de la viciation originelle qui l'a syphilisée; elle ne transmet pas par le contact les accidents secondaires et tertiaires dont elle est depuis longtemps infectée. A la ville c'est à la femme européenne que l'on s'adresse; chez elle le virus syphilitique se développe avec toutes ses propriétés contagieuses en raison même du peu d'ancienneté de l'invasion; elle ne présente en général que des chancres primitifs, et la vérole n'étant pas modifiée par la transformation constitutionnelle héréditaire, conserve au plus haut degré sa virulence et le pouvoir de se reproduire par le contact.

De la syphilis héréditaire aux divers âges. — Au premier abord il semble régner une grande confusion dans les manifestations constitutionnelles de la syphilis. Tous les âges paraissent indifféremment porteurs de tels ou tels accidents : l'enfance, l'âge adulte, la vieillesse, nous offrent des syphilides sèches ou à forme suppurative, les douleurs ostéocopes, les exostoses, les caries du tissu osseux, les ulcères serpigineux et toute l'indescriptible variété des symptômes vénériens. Cependant, en observant avec une attention minutieuse, on parvient à débrouiller un peu ce chaos et à rapporter à chaque âge ses manifestations spéciales.

Première enfance. — Chez l'enfant nouveau-né apparais-

sent les symptômes de vérole constitutionnelle avec les mêmes caractères que nous observons en France. Les membranes muqueuses sont affectées presque exclusivement; il existe un coryza d'abord simple, puis bientôt ulcéreux, avec écoulement sanieux peu considérable et mêlé de stries sanguinolentes; le suintement produit l'irritation de la lèvre supérieure, qui se recouvre de croûtes, et à la longue on remarque l'affaissement des cartilages et l'aplatissement du nez; la muqueuse de la bouche est aussi souvent atteinte; à l'orifice on trouve des fissures qui rayonnent en suivant les plis naturels; elles constituent, d'après M. le docteur Trousseau, un signe caractéristique de la syphilis, et nous les avons fréquemment observées; elle diminuent de largeur en s'éloignant des bords des lèvres; leur fond est saignant, leurs bords finement frangés. A la commissure des lèvres se rencontrent des plaques muqueuses, petites, blanchâtres; elles ont l'aspect de la diphthérie; *très-souvent* nous les avons vues se propager dans la bouche, sur les bords de la langue et à son extrémité, où elles forment comme une exsudation blanchâtre semblable à celle de la stomatite mercurielle des adultes. La muqueuse anale en présente aussi un certain nombre, et chez les petites filles on constate que la muqueuse vulvaire est le siége d'un écoulement appréciable.

Les plaques muqueuses constituent le caractère pathognomonique de l'affection syphilitique, chez les enfants du premier âge; puis surviennent des éruptions générales où se rencontrent souvent tous les produits exanthématiques, vésicules, pustules, papules, pemphygus, etc., etc.; mais la plus souvent observée par nous, est une forme éruptive qui se rapproche de l'herpès circiné; il se développe d'abord un groupe de vésicules ou même de papules, qui s'étend en formant des cercles concentriques autour d'une portion de peau saine; quelquefois même ces cercles ont une saillie très-apparente et forment comme une croûte épaisse; dans d'autres circonstances, le relief est peu apparent et on ne constate que des lignes courbes d'une couleur rouge ou brune; parfois elles ont l'apparence de simples vergetures, avec lesquelles on les confondrait si le

toucher ne faisait constater un état rugueux et une très-légère saillie. Ces diverses éruptions se développent surtout sur le tronc, nous n'en avons jamais rencontré sur la face.

Plaques, stries ou exanthèmes, ces divers produits peuvent donner naissance à des ulcérations spécifiques; ainsi engendrées, elles se rencontrent partout où a siégé l'éruption; toutefois le siége de prédilection réside dans le bas-ventre, les fesses et les plis afférant aux organes génitaux.

Chose à remarquer, le faciès de ces petits malades ne présente pas cette teinte particulière à la cachexie syphilitique, ce ton bistré spécial de la face sur lequel M. Trousseau insiste, et qui en France paraît avoir une valeur diagnostique considérable; avec les signes d'infection portés au plus haut degré, le visage conserve les apparences de la santé.

Il est vrai que, chez l'enfant arabe, il ne faut pas chercher les roses du teint de l'enfant de nos pays; tous ont cette coloration d'un blanc terreux, rehaussé par quelques tons jaunâtres, qui est spéciale aux habitants des pays chauds; dans ces conditions on comprend qu'il ne soit pas facile de retrouver le symptôme dont nous parlons; quant à l'aspect souffreteux, à la bouffissure du visage, ils manquent généralement. Telles sont les formes par lesquelles la syphilis se montre chez l'enfant à la mamelle; c'est surtout dans la plaque muqueuse que réside le signe pathognomonique de la vérole infantile. Quant aux éruptions, il n'y en a pas de spécifique : toutes les formes cutanées, et on sait quelle en est l'innombrable variété, se rencontrent souvent mêlées sur le même sujet.

Deuxième enfance.—Dans la deuxième enfance, après la période d'allaitement, nous trouvons encore les altérations des muqueuses que nous avons décrites; le coryza ulcéreux, les plaques muqueuses au pourtour de l'anus, sur le scrotum, dans la bouche. Mais c'est surtout alors que règne la stomatite; la langue se recouvre de tubercules plats qui envahissent la pointe et les bords de cet organe; la face interne des lèvres, la muqueuse des joues sont couvertes d'une exsudation pseudo-membraneuse de couleur blanchâtre, qui forme une saillie appréciable à l'œil, et se

dispose d'une façon irrégulière; on dirait la fausse membrane de la diphthérie, mais elle est plus blanche et moins résistante; au-dessous on trouve une induration et des ulcérations superficielles formées aux dépens de la muqueuse; les commissures labiales sont généralement prises en même temps par des ulcérations qui surviennent, soit primitivement, soit consécutivement au développement des tubercules de la bouche. Cette stomatite ulcéreuse s'accompagne des phénomènes obligés de salivation et d'engorgement des glandes sous-maxillaires et cervicales. Elle est éminemment contagieuse en raison même de son siége, et nous rapporterons plus loin des exemples remarquables de cette facilité de propagation.

Il n'est pas nécessaire de chercher à différencier cette forme de la stomatite diphthéritique; la diphthérie siége surtout à l'arrière-gorge, le pharynx, les piliers; les amygdales sont les points primitivement envahis : de là au larynx il n'y a qu'un pas. Notre stomatite débute au contraire par la face interne des lèvres, la pointe et les bords de la langue, les joues, et ce n'est qu'à la longue qu'elle gagne les piliers et le voile.

Un peu plus tard, de 5 à 10 ans, nous trouvons d'autres phénomènes. C'est l'angine syphilitique qui se présente; tantôt il a y une simple rougeur, la muqueuse semble soulevée par de petites granulations; tantôt on trouve la plaque bien dessinée, mais la stomatite n'existe plus; c'est surtout la muqueuse pharyngienne qui offre cet aspect granulé que l'on retrouve aussi sur le voile : ici encore, comme sur l'enveloppe cutanée, à l'éruption granulée ou tuberculeuse peut succéder une série d'ulcérations; ces ulcères sont profonds, à bords coupés à pic, s'enfonçant dans les anfractuosités des amygdales; souvent aussi ils suivent une marche envahissante, s'étendent sur le voile du palais et détruisent la luette. Il est rare de trouver cet appendice intact chez un Arabe, plus rare encore de constater son existence chez la femme. Parfois l'ulcération a détruit le voile tout entier, mais dans la plupart des cas, on trouve son bord inférieur entièrement occupé par un ulcère grisâtre, qui s'étend d'un pilier à l'autre. Il est à remarquer

que dans cette période on ne trouve plus la stomatite. Nous ne nous rappelons pas un seul cas où la plaque muqueuse de la lèvre et de la bouche ait coïncidé avec les ulcérations de la gorge.

Du voile du palais l'ulcération peut s'étendre en profondeur, gagner la voûte palatine et amener ces pertes de substance avec nécrose des os palatins, ou bien agir de concert avec les ulcères de la pituitaire et provoquer la carie des os du nez.

L'angine syphilitique avec ulcères est donc le propre de la deuxième enfance de 5 à 10 ans, mais il faut noter que les femmes en sont atteintes dans une proportion bien plus considérable et que leur aptitude à cette manifestation se conserve bien au delà de la puberté. Nous trouvons dans nos observations un nombre très-considérable de femmes de 18 à 20 ans qui portent le diagnostic d'angine syphilitique avec ulcères. Cette forme de syphilis suit une marche généralement fort lente ; elle s'accompagne rarement de symptômes de réaction ; la difficulté de la déglutition n'est pas non plus très-prononcée, et nous n'avons jamais constaté de contagion manifeste.

Age adulte. — Nous voici arrivés à la puberté, à l'âge adulte. Toutes les manifestations que nous avons décrites se sont accompagnées d'éruptions du côté de la peau : papules, vésicules, ulcérations, impétigo, echthyma, rupia, tubercules, s'offrent aux yeux de l'observateur avec les caractères spéciaux à ces formes de dermatoses ; mais, pour être sous la dépendance de la cachexie syphilitique, elles n'en ont pas acquis une physionomie particulière. Quant à leur aspect extérieur, elles ne diffèrent en rien des mêmes affections cutanées ayant pris naissance sous l'influence des vices scrofuleux, dartreux ou arthritique. Il ne faut donc pas rechercher dans les éruptions de la peau le signe pathognomonique de l'infection vénérienne.

A l'âge adulte, la scène change ; jusqu'alors nous n'avons guère observé que des phénomènes secondaires ; la peau et les muqueuses ont été le siége de prédilection de la syphilis, ce sont les parties profondes qui vont être en jeu.

Au premier rang des symptômes nouveaux se placent

les douleurs ostéocopes. Ces douleurs sont excessivement fréquentes; il n'est pas un adulte atteint de syphilis constitutionnelle qui ne les ait ressenties, et souvent elles constituent le seul signe d'infection; elles siégent sur le trajet des os longs, dans les membres, et surtout à la tête où elles occupent les deux régions temporales; elles ont ce caractère pathognomonique de s'exaspérer pendant la nuit au point de devenir insupportables. Nous n'hésitons pas à accorder à cette céphalée bitemporale la plus grande valeur dans le diagnostic de la syphilis à cette période de son évolution. Chez aucun malade nous ne l'avons vue manquer, et dans les cas où elle existait en dehors de tout autre signe d'infection, l'interrogation du malade nous apprenait que, dans un temps plus éloigné, il avait eu des éruptions diverses de la stomatite, et des ulcères à la gorge dont il conservait encore les traces indélébiles.

Il est vrai que quelques observateurs se refusent à accorder le caractère syphilitique à ces douleurs tant qu'elles ne sont point accompagnées de la gamme caractéristique. On explique leur origine par l'habitude qu'ont les indigènes d'aller en tout temps avec les bras et les jambes nues, par l'humidité du sol contre laquelle la natte et le burnous ne les protégent qu'incomplétement. On comprend volontiers une influence de ce genre sur les douleurs des articulations et des muscles, sur la production de douleurs névralgiques; mais ce ne sont point là les douleurs ostéocopes dont le malade rapporte parfaitement le siége dans la profondeur des os.

Cette céphalée bitemporale n'est point une névralgie; nous l'avons longtemps étudiée, elle est pulsative, s'étend suivant la direction des pariétaux sans se propager au front ou à la région occipitale. Les diverses branches du trifacial sont dans l'intégrité la plus parfaite, la pression aux points d'émergence des rameaux nerveux ne réveille pas de sensibilité; rien aux trous sus et sous-orbitaire, rien dans le canal dentaire ni au trou mentonnier, la pression des apophyses épineuses des vertèbres cervicales ne révèle rien non plus, la douleur reste fixée aux tempes; peu sensible pendant le jour, elle se réveille pendant la nuit, et est

d'autant plus forte que les malades ont la tête plus chaudement couverte. On sait que chez les Arabes cette partie du corps est toujours soigneusement garantie des intempéries de l'air, et cette circonstance doit faire tomber l'objection que l'on prétend tirer d'une origine rhumatismale. Quelquefois il nous a été possible de trouver un peu de gonflement à la surface du temporal, un empâtement douloureux assez mal circonscrit, et qui ne nous laissait pas de doutes sur la présence d'une périostose. Puis l'existence constante de cette douleur chez des malades manifestement atteints de syphilis osseuse, les signes d'infection ancienne des muqueuses retrouvés chez d'autres exempts d'accidents tertiaires, nous autorisent à considérer la céphalée bitemporale comme une manifestation syphilitique, lors même que, accidents tertiaires et secondaires ne laisseraient pas de traces visibles. Une autre preuve nous est fournie par la nature du traitement : l'iodure de potassium a *toujours* fait justice de ces douleurs ostéocopes, non-seulement chez les malades traités à l'hôpital dans les meilleures conditions hygiéniques, mais même chez ceux qui restaient dans leurs douars, exposés à toutes les influences mauvaises d'alimentation et d'habitations insalubres.

Ces douleurs ostéocopes sont bien reconnues par les Arabes pour être sous la dépendance de la grande maladie (meurd el kébir); ils les décrivent fort bien, ils rendent compte de la sensation pulsative perçue aux deux tempes en produisant avec la bouche un bruit de souffle intermittent, qu'ils accompagnent pittoresquement de l'extension brusque des doigts, préalablement fermés dans la paume des mains ; enfin ils ont pour désigner cette forme spéciale un nom (sathor), qui n'est pas celui de la douleur en général (oudja).

En même temps que les douleurs ostéocopes, apparaissent toutes les lésions du tissu osseux, les périostoses, les exostoses ; on les rencontre à peu près sur tous les points du squelette, mais c'est sur le tibia qu'elles se montrent le plus fréquemment, puis sur les os de l'avant-bras.

On peut expliquer cette préférence par la position superficielle du tibia, qui mal protégé par le peu d'épaisseur

des parties molles, dépourvu de vêtements protecteurs, est plus exposé à subir les chocs et les violences des agents extérieurs. La contusion devient dans ce cas le prétexte au développement de l'ostéite. Peu à peu le tissu osseux est envahi par l'inflammation à la suite de laquelle surviennent des caries ou des nécroses ; caries, quand l'ostéite siége sur le tissu spongieux des extrémités articulaires, dans les os courts, tels que ceux du tarse ou du poignet ; nécroses, quand elle affecte le tissu compacte des diaphyses des os longs, la table externe des os du crâne, etc... De là des ulcères fistuleux intarissables au fond desquels on sent le séquestre osseux quelquefois très-volumineux. Il nous souvient d'avoir enlevé un séquestre formé par les 2/3 de la longueur du tibia, et aux dépens de sa face interne.

C'est à cette période que l'on retrouve ces destructions des os du nez, ces perforations de la voûte palatine, et toutes ces hideuses mutilations qu'il est impossible de dépeindre.

Telle est la progression de la syphilis, telles sont ses manifestations aux différents âges ; toutefois il s'en faut de beaucoup que les diverses phases se succèdent avec la régularité que nous avons mise à les décrire ; la marche des phénomènes n'est pas continue, il y a des poussées, séparées par des temps d'arrêt souvent très-longs ; souvent aussi les premiers signes d'infection n'apparaissent qu'après la première enfance, vers 10 ou 12 ans, à la puberté même. Quelquefois les symptômes débutent par les douleurs ostéocopes, puis survient la périostose ; chez un enfant de 6 ans, nous avons noté une exostose volumineuse au tibia, mais ce sont des cas rares.

Comme partout, la syphilis congénitale suit deux phases bien marquées : d'abord elle s'empare des muqueuses, reste superficielle, puis peu à peu arrive aux tissus profonds et gagne les os.

Nous allons voir qu'elle ne s'arrête pas encore et qu'après avoir porté ses ravages dans les profondeurs de l'organisme, elle revient à cette surface cutanée produire de nouveaux phénomènes. C'est ce qu'on pourrait appeler les accidents quaternaires de la syphilis.

Voyons en quoi ils consistent :

Ce sont ces accidents que M. Arnould a fort bien décrits sous le nom de lèpre kabyle, et qu'il a fort judicieusement divisés en deux formes.

De la dermatose syphilitique dite lèpre kabyle. — La première forme est sèche, épidermique; il se développe sur la peau des croûtes épaisses, semblables à celles de l'impétigo; elles affectent la forme circulaire, ne s'étendent pas comme une plaque sur une large surface, mais comme une sorte de frange autour d'une portion saine. C'est le rebord d'un vaste cercle, dont l'aire paraît intacte, tandis que la circonférence est constituée par cette exsudation plastique qui constitue la croûte; celle-ci n'a guère plus de 2 à 3 centimètres de largeur. Il se produit une exfoliation suivant la concavité de la courbe; la base de la croûte diminue d'étendue dans la portion qui regarde le centre, mais la portion convexe gagne en étendue ce que perd le côté opposé, et c'est ainsi que l'affection marche en avant, formant peu à peu des courbes de plus en plus grandes, et circonscrivant des surfaces parfois considérables. Tantôt le cercle est complet, tantôt ce sont des ellipses plus ou moins régulières. C'est sur les membres que se rencontre cette disposition elliptique; l'épiderme seul paraît en jeu dans cette forme, le derme n'est pas entamé; il n'y a pas d'ulcères sous les croûtes, on y trouve la peau dénudée, rouge, saignante, mais seulement à sa surface. On croirait à un impétigo si ce n'était cette disposition circulaire, et l'absence de larges plaques irrégulières. Les parties abandonnées par l'éruption ne présentent pas de cicatrices, mais seulement une coloration rouge ou brune qui finit à la longue par disparaître. Dans quelques cas rares, chez des nègres, nous avons vu de ces colorations entièrement blanches, les croûtes avaient donné lieu à un véritable vitiligo.

La deuxième forme est franchement ulcéreuse; sous la plaque pustulo-crustacée, la peau est le siége d'un ulcère plus ou moins étendu, plus ou moins profond; sous la croûte on voit le pus suinter et concourir à en augmenter l'épaisseur; l'ulcère est rouge, ne dépasse pas le tissu

cellulaire sous-cutané et intéresse spécialement le derme; la croûte a le même aspect, la même marche circulaire, que dans la forme précédente, dont il est raisonnable de croire qu'elle n'est que la conséquence; les courbes grandissent lentement, toujours par le bord convexe, et elles n'envahissent les tissus limitrophes qu'après la cicatrisation des points primitivement affectés. Mais ici ce ne sont plus de simples taches, il y a de véritables cicatrices rosées, larges, ridées, irrégulières, un peu déprimées, et présentant avec des brides, rayonnant en diverses directions, l'aspect des cicatrices dues à de profondes brûlures. Elles occupent une étendue considérable, tout un membre, toute la région supérieure du dos et de l'épaule, les deux mamelles, etc... On remarque, sous l'influence des rétractions du tissu cicatriciel, des déformations dans les divers points envahis, des flexions ou extensions permanentes de la main, du bras, de l'épaule, etc., absolument comme après les larges brûlures de la peau. Nous avons noté même une déviation spinale qui avait pour origine la rétraction de la peau d'une des parties latérales du thorax. Sur le bord de la cicatrice, on retrouve la croûte hideuse, petite, étroite, et dont on ne peut se figurer la puissance de force destructive. C'est le stigmate effrayant qui vient signer l'œuvre de destruction.

Le lieu d'élection est toujours le tronc, surtout à la partie postérieure, l'épaule, la région fessière, puis les membres ; la face et les téguments du crâne semblent être exempts de cette triste dermatose.

A la description de tels phénomènes on comprend que l'idée d'une lèpre se soit présentée à l'esprit. Mais chez la plupart de nos malades on trouve le cachet de la syphilis imprimé sur quelque point de son organisation, et c'est le cachet de l'accident tertiaire. On retrouve la syphilis osseuse, un ulcère fistuleux et surtout la douleur ostéocope sur laquelle nous nous sommes si longuement appesanti; quand ces deux points manquent au diagnostic, les commémoratifs viennent encore l'éclairer et dénoncer les traces de la vérole. Interrogez les malades, ils vous diront qu'il y a longtemps ils ont eu de l'angine avec ulcères, que

depuis ils ont eu la voix nasonée; examinez leur gorge, vous verrez la luette détruite et le voile du palais irrégulièrement cicatrisé; ils vous accuseront la venue du sathor, de la douleur pulsative de la tempe, enfin ils vous déclareront sans hésiter qu'ils ont eu le grand mal, le meurd el kébir, pour lequel le thaleb leur a fait prendre l'achbâ.

Car à cette maladie, qui semble envahir à son gré tous les tissus de l'organisme, sans que rien vienne entraver ses hideuses manifestations, à cette affection que le fatalisme musulman regarde comme une punition envoyée de Dieu, l'Arabe a essayé d'opposer un semblant de traitement. C'est au moment des éruptions de la deuxième enfance, à l'époque ou règne l'angine syphilitique, où les muqueuses sont prises, qu'on applique dans les tribus un traitement sudorifique. La salsepareille (achbâ) croît naturellement en Algérie; sur les marchés arabes on la vend avec le henné, la couperose et même le sulfure d'arsenic; les propriétés dépuratives de ses longues racines sont connues des indigènes. On la coupe par petits morceaux après l'avoir laissée tremper dans de l'eau, puis on la pile au mortier de façon à obtenir une bouillie très-épaisse, à laquelle on ajoute de l'eau, et on avale ce mélange d'un aspect et d'un goût fort désagréables. Deux fois par jour le malade absorbe ce brouet, en ayant soin de se couvrir soigneusement, pour favoriser la diaphorèse. Ajoutons que l'on choisit les mois les plus chauds de l'année, qu'une diète assez sévère accompagne l'usage de la salsepareille et qu'enfin la durée de la cure est de trois semaines à un mois environ. A la faveur de ce régime il y a un affaiblissement assez notable de la constitution; d'abondantes sueurs se manifestent, et souvent on remarque une diminution dans l'activité de la poussée syphilitique. Ce n'est qu'un temps d'arrêt, que l'on rencontre assez fréquemment quand la maladie abandonne les muqueuses pour aller aux parties profondes, mais on en fait bénéficier la salsepareille. C'est un usage général chez les Arabes du cercle de Sidi-bel-Abbès, et quand vous demandez ce que l'on a fait contre la maladie, on vous répond : *Oulit el achbâ*, il a mangé la salsepareille.

Nous n'avons rien dit des manifestations syphilitiques viscérales. Il est probable qu'elles doivent exister. Peut-être bon nombre d'hépatites sont-elles sous l'influence de la cachexie vénérienne. Mais les nécropsies heurtent trop violemment les idées religieuses des musulmans, on est obligé de se priver de cet élément de diagnostic. Nous avons rencontré des dégénérescences du testicule, des fontes purulentes de l'organe, du sarcocèle, et l'éléphantiasis scrotal, mais en petit nombre seulement; les affections syphilitiques des yeux, l'iritis si fréquents en France, sont ici rares; rien ne nous autorise à mettre sur le compte de la syphilis l'ophthalmie purulente endémique; ces ulcères de la cornée, les granulations palpébrales qui entraînent la perte de la vision et qui pullulent en Algérie.

Tel est le tableau qu'offre à l'observateur la clinique des affections syphilitiques en Afrique.

Malgré les désordres les plus grands, l'état général semble peu affecté, et l'on est surpris de voir toutes les apparences de la santé la plus florissante se manifester chez les individus porteurs des plus graves altérations. Cela tient-il à l'habitude acquise? Je serais tenté de le croire : l'organisme, habitué à être sous la dépendance du vice originel, ne réagit plus contre le virus, les fonctions s'exécutent sans être troublées, et la cachexie vénérienne n'est plus qu'un élément, dominant, il est vrai, toute la pathologie africaine, mais sans retentissement marqué sur les phénomènes de la vie.

Transmission et contagion. — La rareté de la syphilis primitive chez les Arabes nous fait pressentir l'impossibilité de constater une contagion directe procédant de l'individu infecté à l'individu sain. Nous ne retrouverons pas le chancre s'inoculant, pour produire un chancre semblable.

L'urhétrite existe cependant; nous la rencontrons assez souvent, mais les indigènes n'ont aucune idée des causes qui ont pu la produire. Maintes fois nous avons été témoin de leur stupéfaction lorsque nous leur demandions s'ils n'avaient pas eu de rapports avec une femme infectée.

Lorsque, entrant dans les détails intimes, nous leur expliquions que la vérole pouvait être la conséquence d'un coït impur, qu'eux-mêmes pouvaient infecter leurs femmes, et voir revivre les manifestations syphilitiques, dont ils étaient porteurs, sur leurs enfants, malheureusement trop bien disposés à recueillir ce funeste héritage, ils se refusaient à comprendre nos paroles, et n'admettaient pas une telle origine pour le meurd el kébir. Il est vrai que chez eux la contagion n'est pas manifeste en raison même de la nature des accidents syphilitiques dont ils sont atteints, ceux-ci n'étant pas transmissibles par l'inoculation.

Nous n'avons pas observé un seul cas d'accidents transmis chez l'adulte par suite des rapports conjugaux. Bien des fois nous avons eu à traiter des femmes atteintes d'ulcères étendus de la vulve, de tubercules muqueux, suintants, ulcérés. Elles n'avaient cessé leurs rapports avec leurs maris que du jour de leur séquestration à l'infirmerie. Eh bien! ces mêmes hommes, scrupuleusement visités, ne présentaient rien qui pût justifier le développement de la contagion à laquelle ils s'étaient journellement exposés, la maladie de leurs femmes durant déjà depuis plusieurs années.

Il est cependant une forme des accidents secondaires dont nous avons pu suivre le développement contagieux : c'est la stomatite ulcéreuse, que nous avons décrite dans les phénomènes de la syphilis de l'enfance. Cette stomatite est constituée par le développement de tubercules muqueux sur la langue et la face interne de la bouche et des lèvres. Si l'on songe aux faits déjà nombreux de transmission par le contact du tubercule muqueux, on ne sera pas étonné de retrouver ici ce pouvoir contagieux.

Voici les faits que nous avons observés :

Un jour un Arabe nous apporte son enfant, âgé de huit ans; il est atteint de stomatite ulcéreuse, les plaques muqueuses occupent la langue et la face postérieure des lèvres; sous les exsudations pseudo-membraneuses on sent manifestement l'induration du derme sous forme de disque, la commissure des lèvres offre une ulcération assez

profonde taillée à pic, à la région anale quelques pustules plates, et sur le dos une éruption papuleuse toute récente. Les accidents remontent à 6 semaines ; jusqu'alors l'enfant n'avait rien présenté d'anormal. La mère présente une stomatite semblable ; le père est porteur de tubercules plats aux lèvres ; tous deux ont été atteints après leur enfant. Interrogés et examinés avec soin, il est impossible de découvrir des traces anciennes de syphilis. C'est bien l'enfant qui paraît avoir infecté ses parents. Nous recherchâmes alors d'où pouvait provenir l'infection première, et nous apprîmes que ce petit garçon avait mangé à la même cuiller qu'un de ses cousins du même âge, affecté de stomatite syphilitique. Ce dernier fut soumis à notre examen ; il avait la syphilis, des tubercules muqueux aux lèvres, à l'anus, et du coryza ulcéreux ; sa mère était atteinte d'ulcères du nez avec nécrose des vomers ; elle avait une exostose volumineuse au tibia, et des croûtes ulcérées à l'épaule ; le père avait aussi dans le dos des traces de la dermatose pustulo-crustacée, avec des douleurs ostéocopes, et tous ces accidents étaient fort anciens.

Ainsi des parents syphilitiques avaient transmis par l'hérédité à leur enfant des symptômes secondaires ; celui-ci avait inoculé ces mêmes accidents à son cousin, qui à son tour les avait donnés à son père et à sa mère, jusqu'alors vierges de tous signes de vérole. Ces faits mettent hors de doute la possibilité d'inoculation du tubercule muqueux.

Toutefois ces exemples sont assez rares, et la transmission par le contact ne s'opère que dans les circonstances tout exceptionnelles. Dans l'immense majorité des cas, c'est par l'hérédité que survient la vérole chez l'enfant ; ses parents ont les manifestations tertiaires, dont l'origine remonte à plusieurs générations, dont il nous est tout à fait impossible de fixer le point de départ. Peut-on signaler quelle est la part affectée dans cette transmission à l'un ou l'autre sexe ? La mère infecte-t-elle plus sûrement son produit que le père ?

Il ne nous a pas été donné de résoudre ces questions. Nous avons toujours retrouvé chez les parents les stigmates de

la vérole qui florissait chez les enfants; tantôt le père, tantôt la mère, le plus souvent tous deux à la fois étaient syphilisés. Il ne nous a pas paru non plus que des formes diverses chez les parents engendrassent chez les enfants des manifestations particulières. En somme, les règles de la transmission syphilitique héréditaire échappent à notre investigation; nous sommes réduits à l'impuissance, comme pour l'étude de la transmission des maladies constitutionnelles, le cancer, le tubercule, la folie.

Il est un mode de transmission mis hors de doute pendant ces dernières années : je veux parler de l'inoculation vaccinale. En Algérie, la vaccination des enfants indigènes, dont la plupart sont atteints de syphilis, serait un champ fertile où l'observateur aurait probablement à étudier bon nombre de faits de transmission; pour notre compte sur 2,203 inoculations pratiquées, il ne nous souvient pas d'avoir eu à noter quelques signes d'infection vénérienne consécutive; à cette époque nous ne croyions pas à la possibilité d'une virulence syphilitique dans la pustule vaccinale, et bien certainement nous avons eu des vaccinifères susceptibles d'infecter les enfants qu'ils ont servi à inoculer. Peut-être certaines éruptions générales, survenues après la vaccine, ont-elles été sous la dépendance d'une transmission vénérienne, mais elles n'ont pas été observées avec assez d'attention pour qu'il soit permis d'en tirer des conclusions légitimes.

Traitement. — Le médicament héroïque est l'iodure de potassium seul, sans emploi préalable des préparations mercurielles. Nous avons bien souvent expérimenté les deux méthodes : toujours l'iodure de potassium a donné des résultats dont la rapidité tenait du merveilleux, tandis que le mercure agissait très-lentement et souvent n'apportait aucune modification aux accidents syphilitiques. Souvent nous avons vu disparaître en quelques semaines des périostoses énormes, des plaques pustulo-crustacées très-étendues; en peu de temps aussi nous avons vu des ulcères depuis longues années stationnaires marcher rapidement vers la cicatrisation. Mais il n'est pas besoin de donner de très-fortes doses du médicament. En France, la

pratique de M. Ricord nous a habitués à donner l'iodure à doses progressives et souvent énormes; en Algérie et chez les Arabes, il faut des doses minimes, je n'ai jamais eu besoin de donner plus d'un gramme par jour. Nous avons exposé notre méthode plus loin; le sel était pris en dissolution dans une quantité d'eau dont l'unité était la cuillerée, et les quantités étaient calculées de façon que la cuillerée de solution représentât une dose fixe, soit 50 centigrammes, soit un gramme.

Nous avons essayé d'associer l'iodure de potassium et le bi-iodure de mercure, nous n'avons pas remarqué d'action curative plus manifeste; nous avons employé toutes les formes de préparations hydrargyriques sans en retirer des avantages bien positifs, d'où nous sommes porté à conclure que, dans la syphilis héréditaire transmise par une longue suite de générations comme chez les Arabes, c'est l'iodure de potassium qui est le remède par excellence.

Pour la syphilis infantile, chez les femmes et les adolescents où règne l'angine vénérienne, et où nous sommes en présence d'accidents secondaires, les préparations mercurielles nous ont semblé plus actives; mais c'est encore à l'iodure que nous avons dû rapporter les guérisons les plus promptes et les plus définitives.

Scrofule. — La scrofule est excessivement rare chez les Arabes; les engorgements ganglionnaires, les ulcères fistuleux de la région du cou et tous les signes de la diathèse strumeuse ne se rencontrent qu'exceptionnellement, et surtout chez les femmes et les enfants. En 1854, sur 1202 malades, il ne s'en est trouvé que 10 présentant des accidents de nature scrofuleuse. Une telle rareté de scrofules à côté d'un aussi grand nombre d'affections syphilitiques se propageant de générations en générations, détruit complétement l'opinion qui a voulu faire de la scrofule une dégénérescence de la syphilis modifiée par l'hérédité.

Cancer. — La diathèse cancéreuse n'est pas non plus très-fréquente; le cancer du testicule, de la glande mammaire, de l'œil, se sont présentés quelquefois à notre observation. Nous croyons pouvoir ranger dans cette

catégorie les sarcocèles volumineux et l'éléphantiasis du scrotum.

Tubercules. — La diathèse tuberculeuse est excessivement rare, au point que sa rareté a servi à étayer la théorie de l'antagonisme entre la phthisie pulmonaire et la fièvre intermittente.

Celle-ci au contraire règne épidémiquement, et malgré tout ce qui a été dit au sujet de l'immunité et de l'accoutumance aux miasmes palustres, elle sévit avec beaucoup d'énergie sur les indigènes. Nous retrouvons tous les caractères de la cachexie intermittente : les engorgements énormes de la rate et du foie, l'ascite consécutive, l'anémie et les névralgies si rebelles tant qu'on n'a pas saisi leur type intermittent. Mais il n'entre point dans notre cadre de traiter cette importante question.

(*A continuer.*)

DE LA COMPOSITION ET DE LA NATURE DES EAUX DE DIVERSES LOCALITÉS DU MEXIQUE;

Par M. Lambert, pharmacien-major, attaché au corps expéditionnaire.

Eaux d'Orizaba. — L'analyse complète des eaux potables exige des opérations longues et délicates; elle exige aussi des appareils difficiles à transporter, et que je n'ai pu me procurer dans les différentes localités que j'ai été appelé à habiter au Mexique.

Déterminer les principes les plus importants des eaux, s'assurer qu'elles ne contiennent pas d'éléments nuisibles, et qu'elles renferment au contraire ceux qui les rendent d'une digestion facile et d'un emploi avantageux pour les usages domestiques, tel a été le rôle auquel j'ai dû me borner le plus souvent.

La première région où un séjour prolongé m'ait permis de faire une étude un peu approfondie des eaux est la magnifique vallée d'Orizaba.

Orizaba, capitale du département de ce nom, est bâti sur un des plateaux qui forment comme une série d'échelons depuis Vera-Cruz jusqu'à Mexico.

Ce plateau, qui s'étend des fortines aux Cumbrès, est compris dans la zone, qui porte le nom de terres tempérées.

Son altidude est de 1450 vares, 1300 vares de moins que la plaine de l'autre côté des Cordillières et 400 de plus que les terres qui s'étendent à l'est et au sud-est. C'est une véritable vallée formée par les rameaux de la Sierra-Madre.

Elle est parcourue par un grand nombre de cours d'eau qui prennent tous naissance au pied des montagnes environnantes.

Le plus important est le Rio-Blanco, qui coule de l'ouest à l'est et qui a pour affluents la rivière d'Orizaba, celle d'Escamela et les ruisseaux Caliente de los Aguacates.

Plusieurs sources, un grand nombre de puits et surtout des pluies fréquentes font de la vallée d'Orizaba une des plus fertiles du Mexique. La température moyenne est de 21 degrés environ; rarement le thermomètre descend au-dessous de zéro.

La température des eaux potables, qui est presque constante (16 à 18°), même pendant les plus fortes chaleurs, les rend d'un usage agréable et sain tout à la fois.

Je ne dirai rien de la nature du sol et de ses productions; cette question a été étudiée d'une manière remarquable par un de nos collègues, M. Thomas.

Rio-Blanco. — Le Rio-Blanco prend sa source dans les Cumbrès d'Aculcingo. Il passe à Ingénio, village situé à une lieue d'Orizaba, et, courant de l'ouest à l'est, passe à une demi-lieue au sud de la ville. Son lit est très-profond, les rives en sont escarpées et formées d'énormes blocs de travertins. Avant son entrée à Orizaba il reçoit plusieurs petits cours d'eau à Cocolopam, établissement industriel, où l'on avait établi un dépôt de convalescents; il reçoit un ruisseau formé par les sources de la Laguna d'Ingénio, et un peu plus bas, à la Garita de Jalapilla, s'y jette la rivière d'Orizaba. Il a encore pour affluents, vers les confins du village de Soquitlam, les ruisseaux Caliente et de los Aguacates ainsi que la rivière d'Escamela

Ce rio est le principal cours d'eau du pays. Il conserve

son nom jusqu'à la mer où il a son embouchure à Alvarado. Ce nom de Blanco lui vient probablement de la couleur de ses eaux, qui sont toujours rendues louches et comme laiteuses, par la présence de matières argileuses excessivement ténues qui ne se déposent qu'imparfaitement, même après un repos prolongé.

Jusqu'au-dessous d'Orizaba, son cours et très-rapide et forme dans divers endroits de véritables cascades ; mais à mesure qu'il s'avance vers la mer, grossi par une foule d'affluents, il devient presque navigable.

L'eau soumise à l'analyse a été puisée à la hauteur de la Garita de Puebla, au-dessus de l'embouchure du Rio de la Laguna et de la rivière d'Orizaba.

Elle est louche, et un repos de plusieurs jours ne la clarifie pas complétement. Son degré hydrotimétrique est de 19. Elle est alcaline, elle ramène au bleu le papier rouge de tournesol. L'eau de chaux y fait naître un précipité sensible ; l'oxalate d'ammoniaque, un précipité abondant, et elle se trouble par l'ébullition.

Elle contient par litre :

	gr.
Silice..	0,044
Oxyde de fer, alumine.	0,013
Acide sulfurique.	0,003
Chlore.	traces.
Chaux.	0,103
Magnésie..	0,011
Soude.	quantité indéterm.
Acide carbonique.	*idem.*

L'absence presque complète d'acides autres que l'acide carbonique nous autorise à émettre l'opinion que la chaux et la magnésie se trouvent à l'état de carbonates.

On aurait alors :

	gr.
Bicarbonate de chaux.	0,260
Idem. . . . de magnésie.	0,022

Ce qui explique pourquoi cette eau est légèrement incrustante.

Les eaux du Rio-Blanco ne sont employées à Orizaba que comme agent moteur dans les établissements indus-

triels de Cocolapam et de Jalapilla. Leur usage, comme boisson, serait cependant, je crois, avantageux, précisément à cause de la petite quantité de bicarbonates calcaires qu'elles contiennent et qui doit les rendre plus digestives. Il faudrait alors les filtrer ou mieux les laisser se clarifier dans un réservoir bien aéré.

Ruisseau d'Ingénio. — A Ingénio même, à droite de la route de Puebla, on aperçoit au pied de la montagne une belle source qui forme un petit lac, ou lagune, dont les eaux sont d'une limpidité parfaite, d'une saveur fraîche et agréable et d'une température de 16 degrés centigrades. Leur degré hydrotimétrique assez élevé (45°) explique la mauvaise qualité qu'on leur attribue dans le pays. En effet le savon s'y dissout mal, les légumes y durcissent, et elle se trouble beaucoup par l'ébullition.

Un litre de cette eau, puisé à la source même, contient 243^{cc} de gaz acide carbonique à 0 et à 76 centimètres de pression.

Le résidu, desséché à + 120, pèse 0^{g},575. Il est blanc et brunit très-légèrement par la calcination, ce qui n'indique que des traces de matières organiques.

L'analyse donne en outre :

	gr.
Silice.	0,060
Oxyde de fer.	0,003
Chaux.	0,200
Magnésie.	0,040
Acide sulfurique.	0,017
Chlore.	traces sensibles.
Soude.	quantité indéterm.

On peut, en combinant les bases avec les acides, donner à cette eau la composition hypothétique suivante :

Acide carbonique libre.	0$^{lit.}$,038^{cc}
Silice.	0$^{gr.}$,060
Bicarbonate de chaux.	0, 514
Idem. . . . de magnésie.	0, 128
Idem. . . . . de fer.	0, 005
Sulfate de soude.	0, 030
Chlorure de sodium.	traces sensibles
Matières organiques.	traces.

Rivière d'Orizaba. — Les eaux de la rivière d'Orizaba proviennent en grande partie de la fonte des neiges du pic du même nom : aussi sont-elles peu chargées en sels. Leur degré hydrotimétrique n'a varié que de 8° à 9°,5 dans un grand nombre d'expériences faites à diverses époques de l'année, avant et pendant la saison des pluies. Cette rivière traverse la ville du nord-ouest au sud-est, et va se jeter dans le Rio-Blanco à la Garita de Jalapilla. C'est elle qui alimente toutes les fontaines de la ville.

La prise d'eau a été établie au pied du Cerro-Borrégo, au-dessus de San-Antonio, où elle arrive par le moyen d'un petit aqueduc. Comme ce point est assez élevé, on a pu établir dans l'intérieur de la ville plusieurs jets d'eau.

Pendant l'hiver, c'est-à-dire à l'époque ou les pluies sont rares, elle est d'une limpidité parfaite; son trajet, avant d'arriver à la ville, lui permet de se charger d'air atmosphérique et d'acide carbonique.

L'azotate d'argent et le chlorure de baryum n'y produisent qu'un louche à peine apparent; et même, en opérant sur de grandes quantités, je n'ai pu obtenir de précipités pondérables.

Dix litres d'eau, évaporés dans une capsule de porcelaine, donnent un résidu qui, desséché à + 120, ne pèse que 1g,20 et ne se colore que très-légèrement par la calcination.

On trouve en outre pour un litre d'eau :

	gr.
Silice.	0,061
Oxyde de fer.	0,003
Chaux.	0,023
Magnésie.	0,0035
Chlore.	traces.
Acide sulfurique.	traces.
Soude.	quantité indéterm.
Acide carbonique.	*idem.*

On voit que la proportion des sels est très-minime dans l'eau de la rivière d'Orizaba ; la silice y figure seule pour plus de la moitié. En été sa température ne dépasse guère 19 à 20 degrés. Elle ne contient que des traces de matières organiques.

Aussi, pendant la saison sèche, offre-t-elle une précieuse

ressource aux habitants. Malheureusement, pendant la saison des pluies, qui dure plus de la moitié de l'année à Orizaba, la rivière, recevant dans son parcours tous les torrents qui descendent des montagnes au pied desquelles elle serpente, contient des eaux bourbeuses plus ou moins chargées de détritus organiques : aussi perd-elle alors sa bonne réputation, et l'on va jusqu'à attribuer à son usage les nombreuses maladies intestinales auxquelles sont sujets, non-seulement les militaires, mais encore les habitants.

La proportion des matières tenues en suspension dans l'eau, déterminée dans beaucoup d'essais, après de grands orages, n'a jamais dépassé 0g,3 par litre. Ce limon, excessivement ténu, ne se dépose qu'avec une extrême lenteur. Il est composé de :

	gr.
Silice.	0,80
Alumine ferrugineuse.	0,05
Chaux.	0,05
Acide carbonique.	0,06
Matières organiques.	quantité notable.

Comme je l'ai déjà dit, ce n'est qu'après les grands orages et les pluies torrentielles que l'on trouve une quantité aussi élevée de matières argileuses ; le plus souvent l'eau n'est que légèrement louche : alors son usage ne présente aucun inconvénient. Du reste, dans toute saison on peut lui rendre sa limpidité et ses excellentes qualités, en la faisant passer à travers ces pierres poreuses qui se trouvent dans presque toutes les maisons mexicaines.

Ruisseaux Callente et de los Aguacates. — Ces deux ruisseaux traversent la ville du nord au sud ; ils prennent naissance au pied du Cerro-d'Escamela, serpentent à peu de distance l'un de l'autre dans les quartiers reculés, et vont se perdre dans le Rio Blanco, à la hauteur du village de Soquitlam.

Le premier doit son nom à la haute température de ses eaux, que j'ai trouvées à plusieurs reprises de 22° 5, celle de l'air ambiant n'étant que de 19°. Bien que le second porte un autre nom, il possède le même degré de chaleur. Leur degré hydrotimétrique varie entre 4° et 5°. Les

réactifs n'indiquent que des traces de chlore, d'acide sulfurique et de chaux.

Cependant ces eaux ne sont pas employées comme boisson, sans doute à cause de leur haute température et de la présence d'une assez grande quantité de matières organiques.

Rivière d'Escamela. — Elle prend sa source au pied du cerro du même nom, traverse sous un pont la route de Cordova et va se jeter dans le Rio Blanco un peu au-dessous de Soquitlam. Cette eau jouit à juste titre d'une grande réputation; elle est d'une limpidité parfaite, sa température est constante à 15°,5; elle présente enfin tous les caractères d'une excellente eau potable. Elle ne marque que 10 degrès à l'hydrotimètre, se trouble légèrement par l'azotate d'argent, le chlorure de baryum, l'oxalate d'ammoniaque. Malheureusement elle coule trop loin de la ville, et à un niveau trop bas pour qu'on puisse, sans de grands travaux, la faire servir à l'alimentation des fontaines publiques.

Source du Moulin. — Au-dessous du pont dit du Moulin, pont construit sur la rivière d'Orizaba, près du couvent de San-José où est établi l'hôpital français, presque au niveau des eaux de la rivière, se trouve une source qui sort très-abondante du pied de l'escarpement formé par la rivière, très-encaissée en cet endroit. Cette source n'est nullement aménagée: un trou irrégulier de quelques pieds de diamètre, voilà le réservoir où l'on vient de tous les quartiers de la ville puiser cette eau, qui passe pour la meilleure d'Orizaba.

L'eau de la source du Moulin est d'une grande limpidité; elle ne marque que 7° à l'hydrotimètre. Sa température est de 20°,5 centigrades, celle de la rivière étant de 18° et celle de l'atmosphère de 24°. Elle ne contient que des traces insignifiantes de matières organiques; elle précipite légèrement par l'oxalate d'ammoniaque, et se trouble seulement par l'azotate d'argent et le chlorure de baryum. Sa composition me paraît presque identique avec celle de la rivière d'Orizaba, dont elle dérive peut-être par infiltration.

Pendant la saison des pluies et des orages, alors que les cours d'eau transportent des eaux troubles, cette modeste source rend les plus grands services à la population, qui devrait, par quelques travaux, en faciliter l'accès et y faire construire un bassin convenable.

Eaux de puits. — Il existe dans la ville un grand nombre de puits dont la profondeur varie de 3 à 8 mètres environ. Le niveau baisse à mesure que l'on gagne les bas quartiers, mais la couche d'eau qui alimente tous ces puits paraît être la même partout; elle présente les mêmes réactions chimiques; point de sulfates, des traces de chlorures, et une faible quantité de chaux. J'ai déterminé le degré hydrotimétrique d'un certain nombre de puits.

Place du Marché D,H.	5°
Rue Dolorès.	8
Place Carmen.	8,5
Rue des Trois-Croix.	8,5
Rue du Calvaire.	10,5
Rue Saint-Jean-de-Dieu	11,5
Rue Saint-Gabriel.	11,5
Rue de Vista-Hermosa.	11,5
Rue de Jalapilla.	13

Ce tabeau fait voir que la quantité de sels de chaux va en augmentant avec la profondeur des puits et à mesure que l'on s'éloigne de la base des montagnes; c'est que l'eau ayant un plus long trajet à parcourir se charge de plus en plus de matières salines dans les couches qu'elle traverse.

Eaux de Querétaro. — Querétaro, capitale de la province de ce nom, située à 54 lieues de Mexico, avait jadis une importance bien plus grande qu'aujourd'hui, et renfermait une population presque double de celle qu'elle compte à présent. La ville est bâtie sur le penchant d'une colline qui, se relevant vers la partie orientale, s'abaisse insensiblement du côté de l'occident et va se perdre dans une vallée bien cultivée. Elle est bornée au sud par la montagne Cimatario, dont le versant est très-aride, et au nord par les hauteurs du Palché, au pied desquelles s'étend le délicieux

vallon de la Cañada, remarquable par sa luxuriante végétation. Du flanc des collines qui bordent cette petite vallée de la Cañada s'écoulent une grande quantité de sources qui forment un ruisseau dont les eaux fécondantes serpentent à travers les cultures et les jardins. Quelques-unes de ces sources viennent se rendre dans un réservoir d'où part un aqueduc de deux lieues de long qui amène l'eau à Queretaro sur la hauteur de Santa-Cruz ou de Sangremal. Cet aqueduc, en partie souterrain, traverse sur soixante-deux arcades (dont les plus élevées ont jusqu'à vingt-six vares), la petite vallée comprise entre la première colline de la Cañada et celle de Santa-Cruz. Cette œuvre gigantesque fut exécutée de 1726 à 1738 par les soins et presque aux frais du marquis de la Villa del Villars de la Aguila qui, à ce titre, est considéré comme le bienfaiteur de Queretaro. La cité reconnaissante lui a élevé plusieurs statues qui ornent des fontaines publiques.

Les eaux amenées par cet aqueduc sont assez abondantes pour alimenter vingt fontaines publiques, dont plusieurs monumentales, et un grand nombre de concessions faites aux couvents et aux particuliers.

C'est dans les dépendances du couvent de la Santa-Cruz, où est installé l'hôpital militaire, que se trouvent les réservoirs d'où l'eau est ensuite distribuée dans la ville.

L'eau que j'ai analysée a été recueillie dans l'aqueduc même, un peu avant son arrivée au réservoir.

En 1792, D. Martin Sesé, professeur à la faculté de médecine de Mexico, examina l'eau de la Cañada qui passait pour insalubre. J'ignore s'il en publia alors une analyse complète : seulement il déclara cette eau très-bonne, bien qu'elle contînt, selon lui, une très-petite quantité d'alun et de soufre. Cependant le vulgaire continuait à lui attribuer des propriétés nuisibles.

En 1852, M. Carlos Marroquin, fils d'un pharmacien distingué de Queretaro, donna une analyse plus complète de cette eau. Je dois à l'obligeance de son frère le numéro du journal *le Federalista* du 29 février 1852, où se trouvent consignés les résultats de cette analyse. Les voici :

Température de l'eau dans le réservoir, 37 degrés centigrades.—Densité comparée à celle de l'eau distillée, 1,0658.

Pour mille parties, elle contient :

Matières organiques.	000,3000
Silice.	000,1740
Sulfate de chaux	000,0220
Carbonate de potasse.	000,0507
Chlorure de sodium.	000,0505
Sulfate de soude.	000,0708
Sous-carbonate de soude.	000,3320
Air.	000,0640
Eau.	998,9360
Total.	1,000,000

Fer en quantité inappréciable.

M. Marroquin a opéré sur l'eau de l'aqueduc et sur celle des fontaines; il n'a pas trouvé de différence dans les résultats. Il attribue la présence de cette grande quantité de matières organiques à la multitude de plantes qui végètent dans l'intérieur des réservoirs. Je ne sais par quel procédé ce chimiste a dosé les matières organiques; mais le chiffre qu'il indique est presque effrayant, et une eau qui contiendrait par litre de $0^g,3$ de substances organiques serait à juste titre réputée malsaine. Cependant M. Marroquin conclut que l'eau de Queretaro est une des plus pures que l'on connaisse.

Quant aux autres différences qui existent entre les résultats de cette analyse et la mienne, elles peuvent s'expliquer en grande partie par des travaux importants qui ont été faits dernièrement dans le but d'améliorer le captage des sources.

Tel était l'état de la question lorsque j'entrepris, en 1864, l'analyse de l'eau de Queretaro.

Elle est d'une limpidité parfaite; elle ne se trouble jamais, même pendant la saison des pluies; elle possède une saveur fraîche qui paraît cependant un peu fade, à cause de sa température élevée.

J'ai trouvé celle-ci de 25°,3 centigrades, celle de l'air étant seulement de 18°,7. Dans un grand nombre d'expériences, je n'ai pas remarqué de variation sensible.

Elle marque 6 degrés à l'hydrotimètre.

L'azotate d'argent, le chlorure de baryum, l'oxalate d'ammoniaque n'y produisent que de très-légers précipités; je n'ai pu, faute d'instruments, doser la quantité d'air et d'acide carbonique libre en dissolution dans cette eau; mais les nombreuses bulles de gaz qui s'en échappent, lorsqu'on la fait chauffer, indiquent assez qu'elle en contient suffisamment. Du reste on sait avec quelle rapidité l'eau, privée d'air, se charge des gaz de l'atmosphère, lorsqu'elle est en contact avec eux.

La question des matières organiques étant celle qui me paraît la plus importante, je vais rapporter le procédé que j'ai employé pour les doser; je crois que c'est le plus exact que l'on connaisse jusqu'à présent.

Une certaine quantité d'eau est évaporée dans une petite capsule, au bain-marie, en ayant soin de la couvrir d'un entonnoir en verre; le résidu, desséché dans une étuve jusqu'à 120 degrés, est pesé. On élève ensuite la température pour calciner les matières organiques; mais dans cette opération les carbonates perdent en totalité ou en partie leur acide carbonique; pour le leur restituer, on humecte le résidu calciné avec une solution de carbonate d'ammoniaque, et après une dessiccation complète à 120 degrés, on pèse de nouveau le résidu. La différence entre les deux pesées fait connaître la proportion des matières organiques. J'ai trouvé pour un litre $0^g,06$.

Les autres principes ont été dosés par les procédés ordinaires.

Par litre, on a :

Silice.	0,0640
Chlore.	0,0043
Acide sulfurique.	0,0085
Chaux.	0,0128
Magnésie.	0,0014
Potasse.	0,0103
Soude.	0,0576
Alumine.	0,0112
Fer.	traces.
Iode.	traces.

Il faut ajouter en plus acide carbonique $0^g,0303$ nécessaire pour achever la saturation des bases.

On peut, en combinant ces éléments entre-eux, représenter la composition de l'eau de Queretaro par la formule suivante :

	gr.
Silicate d'alumine.	0,0408
Idem. . de chaux.	0.0179
Idem. . de soude.	0,0392
Carbonate de potasse.	0,0149
Idem. . . de soude.	0,0651
Idem. . . de magnésie.	0,0029
Sulfate de chaux.	0,0144
Chlorure de sodium.	0,0070
Fer.	traces.
Iode.	traces.
Matières organiques.	0,0600
Total.	0,2622

En présence d'un semblable résultat je puis conclure comme ceux qui se sont occupés de cette question avant moi, mais avec plus de raison, que le marquis del Villars a en effet rendu à la cité de Queretaro un immense service en lui amenant par son magnifique aqueduc, et en abondance, l'eau de la Cañada, dont la qualité ne laisse rien à désirer.

La rivière de Queretaro ayant presque la même origine que l'eau de l'aqueduc, il n'est pas étonnant qu'elle m'ait donné les mêmes réactions. Des prises d'eau pratiquées en amont de la ville, permettent aux habitants de la rive droite et des bas quartiers de la rive gauche de faire usage des eaux de cette rivière sans craindre qu'elles soient troublées par les immondices de la ville.

Route de San-Luis de Potosi à Monterey.—Comme pharmacien de l'ambulance de la 1re division (Colonne de Monterey, partie de San-Luis de Potosi à la fin de juillet 1864), j'ai pu, durant la route, recueillir quelques observations sur la nature des eaux que nous avons rencontrées aux différentes étapes.

Les renseignements pris avant le départ auprès des habitants du pays étaient de nature à faire naître quelque appréhension sur la qualité et même la quantité de ces eaux, surtout dans la partie comprise entre San-Juan Vanégas et Saltillo. En effet, en partant de Vanéga on

entre dans une plaine aride, un véritable désert, formé par une réunion de vastes plateaux séparés les uns des autres par des collines peu élevées et complétement dénudées. La terre, brûlée par un soleil de feu, ne produit que quelques arbustes rabougris.

Point de sources, point de ruisseaux, seulement des mares plus ou moins grandes qui, remplies pendant la saison des pluies, se dessèchent ensuite peu à peu, et en même temps l'eau se putréfie ; souvent ces mares sont complétement à sec. On a déjà creusé dans le désert quelques grands puits (norias) qui, multipliés, sont appelés à rendre d'immenses services.

Ces puits ou norias sont munis d'un tourniquet qui, mis en action par un cheval ou à bras d'hommes, donne le mouvement à une chaîne sans fin garnie de sceaux en cuir qui puisent l'eau et la déversent dans un réservoir.

J'ai réuni sous forme de tableau mes observations journalières, qui, bien qu'incomplètes, peuvent donner une idée de la qualité et de la nature des eaux de cette partie du Mexique. Je dois ajouter que MM. les médecins de l'ambulance et des corps de troupe n'ont pas remarqué que leur usage eût une influence fâcheuse sur la santé des hommes, ce qui doit tenir en grande partie à la bonne nourriture du soldat, auquel il était accordé une ration supplémentaire d'eau-de-vie, et aux précautions hygiéniques prises par l'autorité, plutôt qu'à l'innocuité complète de l'eau des mares dont on ne peut faire impunément un usage prolongé.

En jetant les yeux sur le tableau ci-joint on voit facilement que ces différentes eaux peuvent se diviser en plusieurs groupes.

1° *Les sources et les ruisseaux* sont caractérisés par leur limpidité, leur saveur fraîche et agréable, leur odeur nulle, l'absence presque complète de matières organiques, et une faible proportion de principes minéraux, bien que suffisante pour leur donner toutes les qualités d'une bonne eau potable ;

2° *Les puits et les norias ;* eau dont la saveur est plus ou moins salée, et qui contiennent une assez grande quantité

de chlorures et de sels de chaux pour les rendre peu propres au savonnage et à la cuisson des légumes ;

3° *Les mares* qui, alimentées directement par les pluies, ne contiennent que des traces de sels minéraux en solution ; mais en revanche beaucoup de matières organiques et de terre en suspension. Convenablement filtrées et désinfectées par du charbon, elles peuvent cependant fournir une boisson assez bonne. Dans le pays on se contente de laisser déposer l'eau dans une suite de vases en terre, puis on la décante jusqu'à clarification à peu près complète.

4° *Enfin le barrage de Bocas*, qui, établi entre deux mamelons, forme un lac artificiel très-profond et d'une grande étendue. Ce lac, muni d'un émissaire, va porter la fécondité dans les terres environnantes en même temps qu'il fournit aux habitants une boisson salubre qui ne leur fait jamais défaut.

Ces barrages multipliés feraient la richesse du pays.

Les eaux des norias et des puits, les plus chargées en sels de chaux et en chlorures, n'en contiennent cependant pas plus de 2 à 3 grammes par litre.

Tableau récapitulatif des principaux caractères des eaux entre San-Luis de Potosi et Monterey.

NOMS DES LOCALITÉS	PRO-VENANCE.	ASPECT OU COULEUR.	SAVEUR.	ODEUR.	CHLORURES.	SULFATES.	SELS DE CHAUX.
Bocas	Barrage	Claire	Bonne	Nulle	Traces	Traces	Traces.
Hédionda	Ruisseau.	*Idem*	*Idem*	*Idem*	Traces sensibles.	*Idem*	Peu.
Venado	*Idem*	*Idem*	Fraîche, bonne.	*Idem*	Traces	*Idem*	Traces.
	Puits	*Idem*	Bonne	*Idem*	*Idem*	*Idem*	Assez abondants.
Charcas	Mare	Jaunâtre	Fade, terreuse.	Légèr. infecte	*Idem*	Nuls	Très-peu.
Laguna-Secca	Puits	Claire	Salée	Nulle	Abondants	Assez abondants.	Assez abondants.
	Mare	Trouble jaune	Fade, terreuse.	Légèr. infecte	Traces	Nuls	Traces.
Matéjuala	Puits	Claire	Saumâtre	Nulle	Très-abondants	Assez abondants.	Assez abondants.
	Mare	Jaunâtre	Fade	Peu prononcée.	Traces	Traces	Traces.
Cédral	Source	Très-limpide	Légèr. sulfur.	Sulfureuse	Très-peu	Peu	Assez abondants.
	Puits	Claire	Bonne	Nulle	Peu	Abondants	Très-abondants.
San-Juan Vanégas	Source	Très-limpide	Légèrem. fade.	*Idem*	Traces sensibles.	Traces	Très-peu.
		(Cette eau, fortement alcaline, marque 29 degrés à sa source.)					
Las Animas	Noria	Claire	Légèrem. salée.	Nulle	Assez abondants.	Assez abondants	Assez abondants.
Salado	*Idem*	*Idem*	Saumâtre	*Idem*	Très-abondants	*Idem*	*Idem*.
San-Salvador	*Idem*	*Idem*	. . . .	(Infectée par des cadavres d'animaux).			
	Mare	Jaunâtre	Légèr. terreuse.	Peu prononcée.	Traces	Traces	Traces.
La Incarnacion	*Idem*	Très-trouble	Terreuse	Désagréable	*Idem*	*Idem*	*Idem*.
Tanque de la Vecca	*Idem*	*Idem*	*Idem*	*Idem*	*Idem*	*Idem*	*Idem*.
Agua-Nueva	Noria	Claire	Agréable	Nulle	Peu	Très-peu	Peu.
Buenavista	Ruisseau.	Limpide	*Idem*	*Idem*	*Idem*	Peu	Assez abondants.
Satillo	*Idem*	*Idem*	*Idem*	*Idem*	*Idem*	*Idem*	*Idem*.
Santa-Rosa	*Idem*	*Idem*	Bonne	*Idem*	*Idem*	Traces	Peu.
Rinconata	*Idem*	*Idem*	*Idem*	*Idem*	*Idem*	Assez abondants.	Abondants.
Santa-Catharina	*Idem*	*Idem*	*Idem*	*Idem*	*Idem*	Très-peu	Peu.

Eaux de Monterey. — Le court séjour que j'ai fait dans cette ville ne m'a pas permis de faire une analyse complète de l'eau des puits et de celle de la belle source qui, placée au milieu de la ville, est assez abondante pour former un joli ruisseau. Cette source, qui sort d'une excavation naturelle de quelques mètres de profondeur, paraît avoir la même origine que l'eau des puits, dont le niveau est sensiblement le même. L'analyse confirme cette opinion.

L'eau de Monterey passe, dans l'opinion du public, pour produire des coliques, qui seraient déterminées par la présence du cuivre dans cette eau. C'est là un grave reproche, qui heureusement n'est pas fondé. J'ai fait évaporer quatre litres d'eau dans une capsule de porcelaine, après addition de quelques gouttes d'acide azotique; le résidu, calciné pour détruire les matières organiques, fut repris par l'eau distillée, aiguisée encore d'acide azotique pour dissoudre le cuivre qui aurait pu être réduit. La liqueur a été de nouveau évaporée jusqu'à siccité pour chasser l'excès d'acide, et le produit de l'évaporation redissous dans l'eau distillée. Ce dernier liquide n'a donné aucune coloration avec l'ammoniaque ni avec le cyanure ferroso-potassique; une aiguille de fer plongée dans ce même liquide, légèrement acidulé, n'a pas changé de couleur : donc, pas de traces de cuivre, etc.

Les principes que j'ai dosés sont : la silice, le chlore, l'acide sulfurique, la chaux.

Le résidu, qui ne dépasse pas quelques décigrammes, ne brunit que très-légèrement par la calcination; ce qui indique une faible proportion de matières organiques.

Le degré hydrotimétrique est de.. . .	23°
La température de.	24

Par litre, cette eau contient :

Chaux.	0,103
Silice.	0,030
Acide sulfurique.	0,034
Chlore.	traces sensibles.

En somme Monterey est bien partagé sous le rapport des eaux potables.

Eau minérale sulfureuse de Monterey. — A une lieue environ de la ville, au pied d'une petite colline, on trouve plusieurs sources d'eau sulfureuse dont la principale a été captée dans un bassin de quelques mètres carrés; une cabane construite tout à côté, garnie d'un lit de camp et d'une table, constitue tout l'établissement thermal.

Le bassin n'a que quatre à cinq pieds de profondeur; l'eau y arrive par le fond même et le trop-plein s'écoule à l'extérieur par une ouverture pratiquée dans le mur; de cette manière elle se renouvelle sans cesse et conserve une limpidité parfaite.

Il n'y a aucun dépôt de soufre ni d'autres principes minéraux : seulement le fond et les bords du bassin sont tapissés d'une substance gélatineuse (glairine) qui accompagne presque toujours les eaux sulfureuses. Des bulles de gaz, assez nombreuses, se dégagent incessamment du sol et viennent crever à la surface de l'eau.

Ce gaz est composé pour 100 de 97,5 d'azote et de 2,5 d'acide carbonique.

Il n'y a pas de trace d'oxygène.

La température de la source est de 41° centig., celle de l'air étant de 24°.

La saveur et l'odeur sont légèrement sulfureuses.

L'essai sulfhydrométrique fait à la source ne donne que 2 degrés, ce qui représente, acide sulfhydrique $0^{g},0027$ ou en volume $1^{cc},7486$.

L'eau agitée avec la poudre d'argent communique à celle-ci une teinte brune et ne donne plus rien au sulfhydromètre : tout le soufre est donc à l'état d'acide sulfhydrique : aussi perd-elle complétement son odeur au bout de très-peu de temps.

Le résidu desséché à + 120° pèse $0^{g},49$ et brunit par la calcination.

L'analyse donne en outre :

Chlore	0,0655
Acide sulfurique	0,057
Idem silicique	0,070
Idem carbonique	0,460
Potasse	traces.
Chaux	0,165
Magnésie	0,009
Fer	traces.

En combinant entre eux ces différents éléments, on arrive à assigner la composition suivante à cette eau minérale :

Air atmosphérique.	quantité indéterm.
Acide carbonique libre, en volume.	0lit.,160
Idem sulfhydrique libre en poids. .	0gr.,0027
Ou en volume.	1cc,7486
Chlorure de sodium.	0gr.,074
Idem.. . de calcium.	0, 010
Idem.. . de magnésium.	0, 019
Bicarbonate de chaux.	0, 207
Idem. . . . de soude.	0, 025
Sulfate de chaux.	0, 104
Silicate d'alumine.	0, 027
Idem de chaux.	0, 085
Idem de fer.	traces.
Matières organiques.	quantité très-notable.

Les autres petites sources qui ne sont éloignées que de quelques mètres, et que l'on a transformées en baignoires naturelles en creusant un trou en terre, ont la même composition.

Eaux des îles Marias.—Chargé par Son Excellence M. le maréchal Bazaine d'examiner plusieurs échantillons d'eau provenant des îles Marias (îles situées entre San-Blas et Mazatlan), j'en fis l'analyse aussi complète que me le permettait la très-petite quantité d'eau mise à ma disposition. J'extrais de mon rapport le tableau suivant, qui résume les résultats de mes recherches.

DÉNOMINATION des COMPOSANTS.	EAUX SULFUREUSES			EAU SÉLÉNITEUSE	EAUX POTABLES	
	de la Tuilerie	de la Casita.	de la Valetta.	de la Magdalena	de la Casita.	de la Valetta.
Acide sulfhydrique libre ou combiné en volume. . .	cc 13,98949	cc 9,617568	cc 3,497297	»	»	»
Idem, idem en poids. . .	0g,02164	0g,01487	0g,00544	»	»	»
Acide silicique.	0 ,07500	0 ,13300	0 ,03400	0g,200	0g,100	0g,075
Carbonate de chaux. . . .	0 ,25300	0 ,09800	0 ,30300	»	0 ,118	0 ,109
Idem. . . de soude. . .	0 ,19600	2 ,69900	0 ,28900	0 ,374	0 ,357	0 ,437
Sulfate de chaux.	0 ,05700	»	»	1 ,398	»	0 ,086
Idem de soude.	»	0 ,09200	Traces. . .	0 ,855	0 ,122	»
Chlorure de sodium. . . .	0 ,14200	0 ,10200	0 ,28500	0 ,650	0 ,102	0 ,263
Fer et alumine.	Quant. notab.	Quant. notab.	Quant. notab.	0 ,020	Très-sensib.	Très-sensib.
Matières organiques. . . .	Quant. notab.	Quant. notab.	Quant. notab.	Très-sensible	Très-sensib.	Très-sensib.
Total.	0g,74464	3g,13800	0g,91600	3g,497	0g,799	0g,970

Mazatlan.— Principale ville de la province de Linaloa et l'un des ports les plus importants de l'empire mexicain sur le Pacifique; cette ville compte aujourd'hui plus de 15,000 habitants. Il y a une vingtaine d'années elle n'était qu'un petit village; son accroissement date de la fondation de San Francisco.

La presqu'île sur laquelle elle a été construite n'a que quelques kilomètres de circonférence; elle est entourée presque de tous côtés par des collines peu élevées, dont le pied est baigné par la mer et dont quelques-unes forment de véritables îlots. Toutes ces collines et l'espace compris entre elles sont d'une extrême aridité. Le manque presque absolu d'eau empêche toute culture. La langue de terre qui relie cette presqu'île au continent est en grande partie occupée par une lagune qui, pendant la saison des pluies, intercepte presque complétement les communications avec l'intérieur du pays. De grands trous, creusés dans le sol argileux pour alimenter des fabriques de briques, forment de nombreuses mares qui entourent la ville et ajoutent encore à son insalubrité.

Une question très-importante pour l'avenir de Mazatlan, ville appelée par sa position à prendre de jour en jour plus d'importance, est celle des eaux. L'eau potable y manque presque complétement et son prix est si élevé que les personnes riches peuvent seules se donner le luxe d'en boire de bonne. Cependant à quelques lieues au sud de cette cité se jette dans l'Océan une belle rivière qui prend sa source dans les contre-forts de la grande chaîne des Cordillères et qui, détournée en partie par un canal, pourrait fournir à Mazatlan autant d'eau qu'il serait nécessaire. Des travaux dans ce but ont déjà été commencés à plusieurs reprises; mais malheureusement l'état politique de cette contrée n'a pas permis jusqu'à présent de les mener à bon terme. Nous ne pouvons que souhaiter à cette ville, un bienfaiteur comme le marquis Del Aguila, qui amena par un magnifique aqueduc les sources du vallon de la Cañada dans sa bonne ville de Queretaro.

Des citernes, des puits, des mares sont, quant à présent, la seule ressource des habitants. Le commerce de l'eau

est un des plus lucratifs de la localité. Tel propriétaire se fait vingt mille livres de rente avec sa citerne. L'eau transportée dans les rues par les *aguadores*, se vend depuis 60 centimes jusqu'à 2 fr. 50 la charge. La charge se compose de quatre cruches (cantaros) de 15 litres chacune. L'eau la plus estimée, par conséquent la plus chère, est celle des citernes et celle des îles; vient ensuite l'eau de l'Astillero, puis celle de la lagune et enfin celle des puits. Nous allons les passer successivement en revue, en indiquant leurs propriétés et leur composition.

Toutes les analyses ont été faites au mois d'avril, c'est-à-dire à peu près au milieu de la saison sèche.

Eaux des citernes. — A Mazatlan, comme dans toutes les villes du Mexique, les maisons sont couvertes de terrasses (azoteas) munies d'un système de conduits qui déversent les eaux pluviales dans des citermes creusées à l'intérieur des habitations. Malheureusement la construction de ces réservoires est assez coûteuse pour que peu d'habitants puissent en faire la dépense. Néanmoins il existe dans la ville un certain nombre de citernes bien organisées et assez grandes pour recueillir l'énorme quantité d'eau qui tombe pendant quelques mois de l'année sous forme d'averses ou aguaceros.

L'eau de citerne, vendue sous le nom d'eau d'*alcibe* (mot dont je n'ai pu avoir la signification), présente donc les caractères de l'eau de pluie, c'est-à-dire qu'elle ne contient que des traces de matières fixes, dissoutes sur les terrasses ou dans les réservoirs où elle est conservée. On garnit ordinairement le fond des citernes de fragments de carbonate de chaux et de charbon, auxquels on ajoute un peu de sel marin. Malgré les plus grandes précautions, à la fin de la saison sèche, et lorsqu'il reste peu d'eau dans la citerne, il s'est développé une mauvaise odeur, due à la décomposition des matières organiques, et une multitude d'animalcules prennent naissance. Le reste du temps, cette eau, filtrée à travers une pierre poreuse, est très-bonne à boire. L'hôpital militaire en a toujours été approvisionné pour les besoins de la pharmacie.

Eau de l'île dite de l'Anglais. — Au pied d'une des collines qui ferment le port de Mazatlan, on aperçoit de

là ville les bâtiments d'une hacienda qui s'étend sur une grande partie de l'île dite de l'Anglais. Un grand puits creusé assez loin du rivage, pour n'avoir aucune communication avec l'eau de mer, fournit aux habitants de l'hacienda une eau potable d'assez médiocre qualité. A l'époque où les citernes de la ville commencent à s'épuiser il s'établit un commerce d'eau provenant de l'île. Celle que j'ai analysée était très-trouble et avait une légère odeur, Par la concentration, elle prit une coloration jaunâtre de plus en plus foncée, et le résidu, très-brun, donna par la calcination, un abondant dégagement de fumées infectes. Ce résidu desséché à + 120 pesait $0^{g},45$.

Par litre j'ai trouvé :

	lit.
Acide carbonique libre ou des bicarbonates.	0,051
	gr.
Chlorure de sodium.	0,086
Sulfate de soude	0,030
Carbonate de chaux.	0,037
Idem. . . de magnésie.	0,038
Idem. . . de soude.	0,119
Silice.	0,047
Alumine.	0,023
Matières organiques.	0,070
Fer.	Traces.
	$0^{g},450$

Eau de l'île del Venado. — Cette île, distante environ de de 2 ou 3 milles de la côte, possède une source assez abondante située au pied des collines. Cette eau, rare à Mazatlan, vu la distance où elle se trouve, est très-limpide, sans odeur, d'une saveur agréable, peu chargée en sels, en un mot d'excellente qualité.

Un litre donne : résidu desséché, $0^{g},412$. Ce résidu est représenté par :

	lit.
Acide carbonique libre ou des bicarbonates.	0,038
	gr.
Chlorure de sodium.	0,097
Sulfate de soude.	0,009
Carbonate de chaux.	0,034
Idem. . . de magnésie.	0,014
Idem. . . de soude.	0,121
Silice.	0,090
Alumine.	0,040
Matières organiques.	0,032
Fer.	Traces.
	$0^{g},407$

Cette eau présente, comme on le voit, une grande analogie de composition avec la précédente ; mais sa grande limpidité et la faible porportion de matières organiques qu'elle contient lui donnent une grande supériorité sur toute les eaux dont on fait usage à Mazatlan.

Eau de l'Astillero.—En face de l'île de l'Anglais, le rivage est formé d'un énorme banc de sable dont les vents font varier sans cesse la configuration. Ce banc est séparé de l'île par un large *estero* (lagune) qui sert de port de refuge aux barques et aux petits navires mexicains pendant la mauvaise saison : de là son nom d'*astillero* (arsenal de marine).

Ces sables, qui ont plusieurs mètres d'épaisseur, reposent sur un fond argileux et absorbent une quantité prodigieuse d'eau de pluie. C'est une grande ressource pour les habitants, et l'exploitation de cette riche mine d'eau douce se fait avec régularité ; un certain nombre de trous en entonnoir sont creusés à égale distance les uns des autres. L'eau vient se rassembler au fond. Lorsque ces puits sont épuisés, on en creuse d'autres à une petite distance des premiers, et ainsi de suite sur toute l'étendue du banc de sable.

Bien que ce sable soit pour ainsi dire chaque année lessivé par les eaux pluviales, il retient encore une certaine quantité des sels de la mer, d'où il a été rejeté par les vents ; mais cette quantité doit diminuer tous les ans. Elle est actuellement de 1g,55 par litre : aussi l'eau de l'Astillero est-elle légèrement saumâtre. Le sable fin qu'elle tient en suspension au moment où on la recueille se dépose rapidement, et alors elle est très-limpide.

Par litre on trouve :

	lit.
Acide carbonique libre ou des bicarbonates.	0,021
	gr.
Chlorure de magnésium.	0.152
Idem. . de sodium.	0,647
Sulfate de soude.	0,219
Carbonate de chaux.	0,118
Idem. . . de magnésie.	0,084
Idem. . . de soude.	0,130
Silice.	0,060
Alumine.	0,043
Matières organiques.	0,084
	1g,537

Eaux de puits. — La proportion des sels contenus dans les eaux de puits varie depuis 2 jusqu'à huit grammes suivant les quartiers.

Corps trouvés, par l'analyse, dans le puits de la ville.

	PLACE du Marché.	AYUNTAMIENTO.	NORD de la ville.	SUD-OUEST.
	lit.	lit.	lit.	lit.
Acide carbonique libre et des bicarbon.	0,077	0,093	0,093	»
Carbonate de chaux.	0gr,390	0gr,438	0gr,451	0gr,212
Idem. . . de magnésie.	0 ,215	0 ,320	0 ,294	0 ,226
Idem. . . de soude.	0 ,675	»	0 ,345	0 ,454
Sulfate de chaux.	0 ,379	0 ,204	0 ,284	0 ,148
Idem de soude.	0 ,593	0 ,213	0 ,367	»
Chlorure de magnésium.	0 ,450	0 ,751	0 ,522	»
Idem. . . de sodium.	5 ,056	4 ,323	3 ,440	0 ,896
Silice, alumine.	0 ,100	0 ,150	0 ,200	0 ,100
Matières organiques.	0 ,200	0 ,250	0 ,300	0 ,052
Total.	8,058	6,649	6,203	2,088

Eau de la lagune. — La lagune située en dehors des fortifications de la ville n'est alimentée par aucun cours d'eau ; c'est plutôt une grande mare où se réunissent les eaux pluviales et qui sert exclusivement d'abreuvoir.

J'y ai trouvé par litre :

	gr
Carbonate de chaux.	0,123
Idem. . . de magnésie.	0,057
Idem. . . de soude.	0,173
Sulfate de chaux.	0,045
Chlorure de sodium.	1,466
Matières organiques.	0,440
Silice, alumine..	0,100
	2,404

EXAMEN MÉDICO-LÉGAL DES TACHES DE SANG ;

Par M. Roussin, pharmacien-major de 1re classe.

La justice découvre qu'un assassinat vient d'être commis et s'empresse d'informer. A la suite des renseignements de toute sorte qu'elle se procure ou que lui fournit spontanément l'opinion publique, un homme est arrêté : une minu-

tieuse perquisition, pratiquée tant sur l'inculpé lui-même qu'à son domicile, fait découvrir quelques vêtements ou objets divers souillés de taches rougeâtres que l'on soupçonne être du sang. L'inculpé nie ou déclare que ces taches peuvent provenir de toute autre cause, et notamment du sang d'animaux domestiques divers. Dans l'impossibilité de découvrir la vérité par les investigations de l'interrogatoire habituel, le juge d'instruction commet un ou plusieurs experts pour procéder à l'examen des susdites taches.

Indépendamment des questions secondaires, variables suivant les détails de l'affaire elle-même, le magistrat demande généralement aux experts de se prononcer nettement sur les deux chefs suivants :

1° Les taches observées ont-elles été produites par du sang ?

2° Dans le cas de l'affirmation, le sang est-il du sang humain ?

Telle est, en quelques mots, le résumé de la marche ordinaire de ces sortes d'enquêtes. Depuis plusieurs années que le parquet de la Seine nous confie ces expertises, nous n'avons jamais vu une autre manière de procéder.

Est-il toujours possible aux experts de se prononcer dans leurs réponses aussi explicitement que la cause l'exige? Cette note a précisément pour but de rechercher si l'état actuel de la science permet de répondre dans tous les cas à ces deux questions, et quel degré de certitude comportent les divers moyens conseillés et employés jusqu'à ce jour. Ces moyens sont de deux sortes : 1° l'examen des taches par les procédés exclusivement chimiques; 2° l'examen au moyen du microscope.

§ I. *Réactions chimiques.* — Pour bien apprécier la valeur de ces réactions qui portent sur les divers éléments du sang, il convient de rappeler en quelques mots la composition de ce liquide.

Le sang humain peut être considéré comme une solution d'albumine et de fibrine, dans laquelle nagent deux sortes de globules. Les uns, rouges et très-petits, sont en proportion considérable ; on les nomme globules rouges du sang ;

ils sont essentiellement formés d'une matière albumineuse spéciale, contenant du fer au nombre de ses éléments. Les autres globules sont beaucoup plus gros, très-peu nombreux, incolores, et d'une transparence singulière; on les nomme globules blancs. Ajoutons que le sang renferme en outre du sel marin, du phosphate de soude, etc., etc., et sans doute divers éléments spéciaux peu connus encore, parce qu'ils s'y trouvent en petite quantité et qu'ils varient de composition suivant la partie du corps où ils sont puisés.

Aucune des substances organiques énumérées ci-dessus ne possède de caractères chimiques bien tranchés, tels du moins qu'ils permettent d'en reconnaître sûrement *des traces*.

L'albumine du sang ressemble à l'albumine de l'œuf ou de toute autre provenance. Elle présente la propriété de se coaguler par la chaleur ou l'addition de l'acide azotique, lorsqu'elle est en solution. Outre qu'il est souvent difficile, alors qu'on ne dispose que d'une gouttelette de sang desséchée à la surface d'une lame de couteau ou noyée dans l'épaisseur d'un tissu, de constater la coagulation par la chaleur ou l'acide azotique, il est certainement impossible à l'expert d'affirmer si le coagulum appartient à l'albumine du sang ou de toute autre matière animale ou végétale renfermant cette dernière substance. En outre, une solution d'albumine trop étendue d'eau ne précipite plus ni par la chaleur ni par l'acide azotique, et la nature même des taches à examiner ne permet pas souvent à l'expert d'opérer dans de meilleures conditions. Admettons même qu'avec beaucoup de soins et d'habileté, on soit parvenu à concentrer dans quatre ou cinq gouttes d'un liquide limpide toutes les portions solubles d'une tache rouge suspecte. Le liquide rougeâtre introduit dans un petit tube fermé par un bout et chauffé jusqu'à l'ébullition, laisse précipiter un petit coagulum. Quelle preuve que ce coagulum soit dû à l'albumine et, *à fortiori*, provienne d'une tache de sang?

La recherche de la fibrine est aussi illusoire. Déposée à la surface d'un linge, comme c'est le cas le plus général, une goutte de sang se dessèche par évaporation et se coagule très-rapidement. La fibrine devenue insoluble s'enche-

vêtre entre les mille fibrilles de la laine, du coton ou du chanvre, adhère avec force à chaque anfractuosité et ne s'en détache qu'avec la plus grande peine. Dans ce dernier cas même, la proportion de fibrine est infiniment petite, souvent à peine visible, complétement amorphe, mélangée quelquefois à des débris de tissu qu'elle emprisonne, et ne peut se prêter à aucune détermination chimique. La fibrine insoluble ne présente, au reste, aucune de ces propriétés spéciales qui suffisent à caractériser une substance, lorsqu'on n'en possède qu'une petite quantité; elle n'accuse que les propriétés communes à toutes les matières azotées dites matières protéiques.

Nous ne dirons rien de plusieurs réactions chimiques spéciales imaginées pour faire découvrir les taches du sang. Elles ont toutes été successivement abandonnées par ceux qui s'occupent de toxicologie d'une manière pratique.

Nous n'exceptons pas de cette juste proscription ces cristaux dits *cristaux du sang*, dont quelques chimistes et physiologistes ont observé la formation dans plusieurs circonstances et avec certains échantillons de sang. Outre que la composition de ces corpuscules cristallins microscopiques est encore problématique, et que leur forme n'a rien de précis et de constant, il est acquis aujourd'hui qu'ils ne se produisent pas dans tous les cas, surtout avec le sang humain, que l'apparition de ces cristaux est plutôt un accident, un cas presque fortuit d'une réaction délicate et d'une évaporation heureuse, qu'un fait constant facile à observer et à reproduire dans toute occasion. Ce mode d'investigation manque donc des deux qualités indispensables à tout procédé scientifique, la rigueur et la constance. Bien que dans certaines circonstances il puisse apporter sans doute d'utiles renseignements, il serait plus qu'imprudent, à notre avis, de l'appliquer exclusivement à la recherche légale des taches de sang.

L'élimination successive de chacun des procédés précédents, qui sont plus spécialement chimiques, nous amène naturellement à examiner quelle est la valeur de l'observation microscopique dans la recherche médico-légale des taches de sang.

§ II. *Observation microscopique.* — Si l'on dépose entre deux lames de verre une gouttelette fraîche de sang humain et qu'on l'examine à l'aide d'un bon microscope, présentant une amplification d'au moins 350 diamètres, on observe dans le champ de l'instrument les objets suivants que nous décrirons avec soin.

Au milieu d'un espace circulaire uniformément éclairé, on distingue, nageant dans un liquide incolore ou à peine rosé, un nombre considérable de petits disques rouges d'une forme complétement circulaire et d'un diamètre uniforme. Leur forme n'est véritablement connue que depuis quelques années ; c'est d'une part par des observations microscopiques très-prolongées, et notamment par les différences de mise au point suivant les différentes parties de la surface de ces globules, et de l'autre, par l'observation au microscope binoculaire, produisant l'effet stéréoscopique ordinaire, et permettant d'apprécier les reliefs et les dépressions là où ils existent, qu'on est arrrivé à fixer d'une manière certaine la forme exacte des globules rouges du sang.

D'après ces observations, ces derniers ne sont autre chose que de petites outres fermées de toutes parts, fortement aplaties, et formées par une membrane élastique transparente et très-mince, renfermant dans son intérieur un liquide rouge. Leur forme exacte est celle d'un disque circulaire, concave des deux côtés. Pour en donner une idée, que l'on se figure un pion de damier, creusé légèrement sur chacune de ses larges surfaces, de manière à déterminer deux larges concavités et arrondi sur ses angles. Il résulte de là que les globules rouges sanguins sont plus épais vers leur circonférence qu'au centre, et qu'ils représentent assez bien de petites lentilles biconcaves à bords arrondis. Lorsque par hasard l'un de ces globules, examiné au microscope, se présente de trois quarts, les concavités s'observent merveilleusement. Cette forme lenticulaire biconcave permet d'expliquer les deux faits suivants : 1° si, après avoir mis au point d'un microscope un globule sanguin, reposant à plat sur une de ses surfaces, on vient à hausser légèrement le corps de l'instrument, on voit se for-

mer insensiblement au centre de chaque globule une certaine ombre qui grandit et prend bientôt la forme d'une tache ronde concentrique ; 2° si, au contraire, le même globule étant au point, on baisse le corps du microscope, les bords ne tardent pas à s'obscurcir peu à peu, tandis que le centre paraît plus lumineux. Ces deux phénomènes faciles à observer et à reproduire dans toute espèce de circonstances sur les globules sanguins de l'homme, lorsqu'ils n'ont pas été déformés, constituent avec la forme elle-même des globules, leur couleur et surtout leur diamètre invariable, le meilleur criterium auquel il soit aujourd'hui possible de reconnaître des taches de sang.

Le diamètre des globules sanguins de l'homme et de la femme est de 1/126 de millimètre. Bien que la détermination de ce diamètre ne présente aucune difficulté, nous croyons utile d'entrer à cet égard dans quelques détails pratiques.

Il existe plusieurs méthodes pour mesurer les objets microscopiques. Nous mentionnerons seulement la suivante parce qu'elle est la plus simple et la plus rigoureuse.

Les bons microscopes, et notamment ceux de Nachet, sont munis de deux espèces de micromètres, c'est-à-dire de deux lames de verre divisées en parties égales par des traits faits au diamant. Le premier est le micromètre oculaire (ainsi appelé parce qu'on l'introduit dans l'oculaire lui-même), dans lequel le millimètre est divisé en dix parties ; le second est le micromètre objectif (se plaçant sous l'objectif et sur la platine même du microscope), dans lequel le millimètre est généralement divisé en cent parties.

Si l'on se sert du micromètre objectif comme d'un objet microscopique véritable, et qu'après avoir mis exactement au point les divisions gravées sur la lame de verre, on introduit dans l'oculaire le micromètre oculaire, il sera des plus faciles, après quelques petits tâtonnements manuels, d'amener deux quelconques des divisions de ces deux micromètres à coïncider exactement. Cela fait, l'on cherchera, soit à droite, soit à gauche, une autre coïncidence semblable, qu'on trouvera facilement. Il sera aisé dès lors de compter avec précision, entre ces deux repères, combien il faut de

divisions du micromètre oculaire pour recouvrir les divisions sous-jacentes du micromètre objectif.

Supposons que pour ces observations nous fassions usage de l'objectif n° 3 et de l'oculaire n° 2, combinaison qui donne un grossissement moyen de 390 diamètres (nous choisissons à dessein ces deux numéros, attendu qu'en fait ils conviennent parfaitement pour la recherche médico-légale des taches de sang). Après avoir mis au point les divisions du micromètre objectif (millimètre divisé en cent parties), nous introduisons le micromètre oculaire (millimètre divisé en dix parties) dans le corps de l'oculaire lui-même, et, après avoir cherché deux coïncidences de divisions superposées, nous constatons, après les avoir scrupuleusement comptées, que vingt divisions du micromètre objectif sont recouvertes exactement par soixante-six divisions du micromètre oculaire.

Les divisions du micromètre objectif équivalant à 1/100 de millimètre, il résulte que 20/100 de millimètre équivalent à soixante-six divisions du micromètre oculaire, ou, ce qui revient au même, que 1/100 de millimètre correspond à trois divisions trois dixièmes de division du micromètre oculaire. Tout objet de 1/100 de millimètre de diamètre, regardé dans le microscope muni de l'objectif n° 3 et de l'oculaire n° 2, occupera nécessairement trois divisions trois dixièmes du micromètre oculaire : réciproquement, tout objet d'un diamètre inconnu qui, regardé dans le même microscope, occupera trois divisions trois dixièmes du micromètre oculaire sera nécessairement d'un diamètre de 1/100 de millimètre.

Puisque trois divisions trois dixièmes du micromètre oculaire représentent 1/100 de millimètre, une seule des divisions de ce micromètre oculaire représentera 1/330 de millimètre. C'est ce dernier chiffre seul qu'il convient de retenir pour la mensuration des objets microscopiques. Cherchons à son aide à mesurer le diamètre d'un globule sanguin.

Après avoir disposé d'une manière convenable (nous indiquerons plus loin le procédé) la préparation destinée à l'examen microscopique, nous mettons scrupuleusement

au point les divers globules sanguins qu'on y observe. Nous introduisons alors dans l'oculaire n° 2 le micromètre oculaire susmentionné, et nous cherchons combien le diamètre d'un globule sanguin posé à plat occupe de divisions et de fractions de division du micromètre oculaire. En mesurant divers globules diversement situés, nous arrivons à voir qu'en moyenne un globule sanguin occupe deux divisions six dixièmes du micromètre oculaire.

Chaque division du micromètre oculaire représentant 1/330 de millimètre, deux divisions six dixièmes représentent 2,6/330 de millimètre. On simplifie cette valeur en divisant 330 par 2,6, et l'on obtient alors 1/126 de millimètre comme mesure exacte du globule sanguin de l'homme.

La conclusion naturelle de ces observations ressort d'elle-même : « Pour mesurer le diamètre d'un objet mi- « croscopique quelconque, il suffira de garnir le micros- « cope de l'objectif n° 3 et de l'oculaire n° 2, de mettre « exactement au point, de voir combien le diamètre de « l'objet examiné occupe de divisions du micromètre ocu- « laire ; le nombre de ces divisions substitué au numéra- « teur de la fraction 1/330, donnera en fraction de milli- « mètre le diamètre exact de l'objet en question. »

Le diamètre du globule sanguin normal est presque invariable ; c'est au plus s'il oscille entre 1/124 et 1/128 de millimètre. On comprend dès lors de quelle importance, au point de vue médico-légal, est cette mesure pratiquée avec exactitude.

C'est ici qu'il convient d'entrer dans quelques explications au sujet de l'endosmose des corpuscules sanguins, et de la difficulté qu'on éprouve souvent à les observer intacts. Chacune de ces petites outres qu'on appelle globule ou corpuscule sanguin, est remplie d'un liquide rougeâtre plus dense que l'eau pure. Dès qu'on ajoute de l'eau à une gouttelette de sang, une endosmose rapide s'établit entre le contenu du globule et le liquide extérieur ; le disque biconcave se déforme peu à peu par l'afflux continuel du liquide dans son intérieur ; il se gonfle, prend la forme d'une petite sphère, pâlit considérablement, puis se brise et disparaît. Il ne reste plus que quelques débris informes et

à peine visibles de la membrane hyaline extérieure. Si les globules du sang sont mis en contact avec un liquide plus dense que le contenu du globule, le phénomène inverse se produit; chaque globule se vide peu à peu du liquide qu'il contient; sa surface se plisse et se racornit; au bout de quelque temps, si la différence de densité est assez considérable, le globule se trouve réduit à un petit corpuscule crénelé extérieurement et fort diminué de volume.

La forme biconcave et le diamètre de 1/126 de millimètre ne peuvent donc se retrouver que chez les globules qui, n'ayant subi aucun de ces deux phénomènes, n'ont par conséquent éprouvé aucune déformation.

Si le sang est frais, rien n'est plus simple que de constater la présence, la forme et le diamètre des globules. Il en est autrement du sang desséché à la surface d'un tissu ou de tout autre objet. C'est là, il faut le reconnaître, le cas le plus fréquent et le plus embarrassant pour l'expert. Dans la petite tache rouge, soumise à ses investigations, les globules du sang existent; ils peuvent reprendre leur forme et leur diamètre. La seule difficulté consiste à délayer ce sang solide de telle sorte qu'il n'y ait pour les globules ni endosmose ni exosmose appréciable, et conséquemment nulle déformation à redouter.

Le meilleur liquide à employer serait le sérum même d'une saignée, employé après filtration, s'il n'était souvent un peu difficile de s'en procurer et de le conserver, et si l'origine même de ce liquide ne tendait, quoi qu'on fasse, à bien jeter un doute sur les expériences médico-légales. Il est préférable d'employer des liquides artificiels dont la densité soit amenée à dessein à se rapprocher de celle du sérum, de manière à éviter toute endosmose des liquides; par exemple, une solution de sulfate de soude, de gomme ou de sucre faite dans des proportions telles que sa densité soit environ 1028. Ces liquides n'ont qu'un inconvénient, mais il est souvent grave; ils se concentrent spontanément par évaporation et, prenant une densité supérieure, déforment et rapetissent les globules qu'ils sont chargés de conserver.

Ainsi que beaucoup de micrographes, nous avons eu en notre possession un liquide remarquable par la facilité avec laquelle il conserve les globules sanguins (1). Il se concentre peu par l'évaporation spontanée à la surface du porte-objet, et se conserve indéfiniment sans trouble ni altération quelconque.

Le liquide mixte suivant, que nous employons depuis plus de cinq ans, et dont nous donnons la formule, présente les mêmes avantages :

Liquide propre à la conservation des globules sanguins.

Glycérine ordinaire des pharmacies. . 3 parties en poids.
Acide sulfurique concentré et pur. . . 1 partie.
Eau distillée, quantité suffisante pour obtenir une liqueur qui, à la température de + 15°, présente la densité de 1028.

La présence de l'acide sulfurique n'altère en rien la forme ni la couleur des corpuscules rouges. Le mélange de cet acide et de la glycérine avec l'eau retarde en grande partie l'évaporation et la concentration du liquide. Il faut éviter seulement d'y toucher avec un instrument métallique, et se borner à puiser dans le flacon avec un tube de verre.

Manuel opératoire. — Après un examen long et minutieux des taches suspectes, fait au grand jour, on fait choix d'une tache unique bien limitée et bien nette, n'ayant, autant que possible, subi aucune traction ni frottement grave. Avec des ciseaux déliés ou la pointe d'un scalpel, on enlève un fragment de tissu taché, de la superficie moyenne d'une pièce de 20 centimes, et on le dépose sur une lame de verre porte-objet. A l'aide d'un tube effilé, on puise dans le flacon quelques gouttes du liquide conservateur qu'on laisse tomber sur le fragment de tissu, et l'on abandonne l'imbibition à elle-même pendant cinq heures environ. Au bout de ce temps, à l'aide de deux petits tubes pleins effilés à leur extrémité, on frotte, on retourne plusieurs fois, et finalement l'on effiloche le fragment de tissu à la surface de la lame de verre de manière à détacher et à remettre en

(1) Ce liquide est vendu par un préparateur d'objets microscopiques.

suspension les matériaux insolubles. Le tissu étant alors enlevé, il reste sur le verre une gouttelette de liquide plus ou moins limpide, plus ou moins coloré, qu'on recouvre immédiatement d'une lamelle de verre très-mince et qu'on porte sous la platine du microscope. Ainsi que nous l'avons dit précédemment, le grossissement qui nous paraît le plus favorable à ces observations s'obtient par la conjugaison de l'objectif n° 3 et de l'oculaire n° 2 (microscope Nachet). Indépendamment des globules rouges que l'on peut découvrir dans cet examen, on observe assez généralement un certain nombre de corps étrangers dont l'origine s'explique d'elle-même : 1° des débris de fibres de coton, de chanvre ou de laine qui se reconnaissent immédiatement à leur grosseur et à leur longueur considérables ; 2° des cellules et débris de cellules épithéliales, si le tissu que l'on examine provient d'une chemise, d'un pantalon, d'un mouchoir ou de tout autre vêtement en contact avec la peau ou une muqueuse ; 3° des corps amorphes d'origine fort diverse, et que l'on néglige instinctivement parce qu'on n'en rencontre jamais deux de forme identique et qu'ils sont étrangers à l'objet des recherches. Si la préparation renferme au contraire des globules rouges sanguins, on les aperçoit immédiatement en nombre considérable, quelquefois plusieurs centaines à la fois, et présentant une grande uniformité de diamètre et de couleur. C'est alors que, par le procédé décrit, on prend exactement la mesure de quelques-uns de ces globules les moins déformés. La moyenne de ces diverses observations rapprochée du diamètre véritable des globules sanguins (1/126 de millimètre) suffit à trancher la question médico-légale. Il arrive souvent que l'endosmose ou l'exosmose n'ayant pu être complétement évités, les globules n'offrent pas très-exactement le diamètre de 1/126 de millimètre. L'écart dans ce cas est peu considérable, et la forme générale, la couleur, ainsi que le grand nombre des globules observés, suffisent pour démontrer qu'on a affaire à des taches de sang.

Il est inutile d'ajouter que, malgré toutes les précautions imaginées, les globules observés de la sorte ne présentent jamais la netteté des globules non altérés. L'habitude de

l'observation microscopique et l'expérience de cette sorte d'examen sont indispensables à l'expert chargé de ces constatations.

Il est bon, dans ces expertises, d'avoir constamment sous la main et d'observer de temps à autre une lame de verre recouverte d'un peu de sang. On prépare aisément ce test-objet de la manière suivante : une fine gouttelette de sang est disposée sur une lame de verre très-propre, et étalée immédiatement sur une large surface à l'aide d'un petit tube ou d'une barbe de plume. Ce sang se dessèche en quelques instants et constitue alors une préparation inaltérable, fort commode, dans laquelle les globules conservent leur forme, leur couleur et leur diamètre véritables.

Plusieurs micrographes ont cherché, dans l'observation des globules blancs du sang, un moyen plus sûr que le précédent de déceler la présence des taches de sang. Nous ne pouvons partager cet avis et en voici les raisons : il est hors de doute que les globules blancs résistent davantage que les globules rouges aux lavages et aux déformations diverses qui accompagnent l'action d'un liquide aqueux sur le sang desséché; nous ajouterons même volontiers que ce dernier caractère devrait tendre, dans bien des cas, à les faire préférer aux globules rouges eux-mêmes dans les recherches médico-légales, sans le fait suivant qui équivaut presque à une proscription absolue. Les globules blancs du sang, de l'avis de tous les micrographes, ressemblent complétement pour la forme, la couleur et le diamètre aux globules du mucus et du pus. Il suffirait donc d'un peu de mucus nasal, uréthral ou autre, d'un peu de pus provenant d'un bouton, furoncle ou abcès superficiel pour induire l'expert en erreur. Énoncer simplement ce fait, c'est condamner ce mode d'investigation. Il convient encore d'ajouter que les globules blancs du sang sont, relativement aux globules rouges, dans une proportion extrêmement minime et qu'ils échappent facilement à l'observation, grâce à leur singulière transparence. Bien que, par elle-même, la constatation seule de ces globules prouve peu de chose, il est de notre devoir d'ajouter que la présence simultanée dans une même tache de globules rouges et de globules blancs, con-

stitue cependant une preuve nouvelle en faveur de l'existence du sang : l'expert ne négligera rien pour l'observer et la signaler à l'occasion.

Pour nous résumer, il n'existe aujourd'hui dans la science qu'un moyen sûr de se prononcer sur la présence d'une tache de sang à la surface d'un tissu ou d'un objet quelconque : ce moyen, c'est l'observation microscopique de la forme, de la couleur et du diamètre des globules rouges. Dans tous les cas où cette observation ne révèle rien de positif, nous concluons à la négative, quelle que soit d'ailleurs l'apparence extérieure des taches soumises à notre examen.

S'il importe à l'instruction d'être édifiée sur la présence d'une tache de sang, il lui importe quelquefois autant de savoir si le sang est du sang humain. Cette seconde partie de la tâche de l'expert est toujours la plus épineuse.

La solution de ce problème reste encore à trouver, personne aujourd'hui ne prenant au sérieux les indications fournies par un chimiste de Paris, qui se prononçait autrefois sur la seule odeur développée par le contact de telle ou telle tache avec l'acide sulfurique et la série des réactions chimiques bizarres, imaginées par un chimiste italien pour arriver à caractériser le sang de tel ou tel animal.

Dans l'état actuel de nos connaissances, le sang de l'homme ne diffère du sang d'un autre mammifère que par le diamètre de ses globules rouges. C'est donc encore la micrométrie qui pourrait seule fournir la solution de ce desideratum, si par malheur le diamètre des globules rouges des principaux mammifères ne se rapprochait sensiblement du diamètre des globules de l'homme. Le tableau suivant met les résultats en évidence :

Animaux.	Diamètre des globules rouges.
—	—
Homme.	1/126
Chien.	1/139
Lièvre.	1/142
Porc.	1/166
Bœuf.	1/168
Cheval.	1/181
Mouton.	1/209

Si l'on compare les globules rouges de l'homme à ceux des autres animaux inscrits dans le tableau précédent, on constate que le diamètre des premiers est plus considérable. Il semblerait donc, *à priori*, facile, par une mesure exacte, de se prononcer sur l'origine des taches de sang soumises à l'expertise. Il n'en est pas tout à fait ainsi. Outre qu'il est souvent diffficile dans les mesures micrométriques faites au microscope de répondre d'une erreur de 1/500 ou de 1/600 de millimètre, les alternatives de sécheresse et d'humidité auxquelles les globules sanguins ont pu être exposées, l'endosmose plus ou moins rapide qui se produit lors de l'humectation, et la déformation qui peut en être la conséquence, sont autant de motifs d'hésitation pour l'expert. Telle circonstance peut se produire qui donne dans l'observation et la mesure micrométrique un diamètre un peu plus grand ou un peu plus petit aux globules du sang humain, et les rapprocherait en conséquence des globules d'un autre animal. L'inverse serait encore plus grave. Lorsque la différence du diamètre des globules observés est considérable, si, par exemple, une série de mesures effectuées donne une moyenne de 1/200 de millimètre, si les globules ne paraissent d'ailleurs présenter aucune déformation, aucune déchirure, plissement ou crénelure appréciable, qu'il paraît évident que leur volume extérieur n'a pas été sensiblement modifié par la dessiccation et l'humectation, l'expert pourra déclarer que la tache examinée ne paraît pas appartenir à du sang humain.

Le cas le plus délicat est le suivant. Admettons que l'expert ait constaté de la manière la plus évidente la présence des globules rouges en nombre considérable, et que la moyenne de toutes ses mesures soit précisément 1/126 de millimètre, devra-t-il conclure à la présence du sang humain? Éclairé aujourd'hui par l'expérience de plusieurs années, dominé surtout par la crainte d'une coïncidence fortuite et la responsabilité terrible d'une conclusion qui entraîne quelquefois la peine capitale, nous n'hésitons pas à répondre : *Même dans ce cas, l'expert doit douter encore et se garder d'affirmer que le sang est du sang humain.*

Tous les animaux à sang rouge n'ont pas leurs globules

circulaires. Sans citer quelques mammifères exceptionnels, il est démontré que tous les poissons, les oiseaux, les batraciens, ophidiens, etc., possèdent des globules elliptiques et à noyau intérieur. Il est superflu d'ajouter que la seule constatation de cette sorte de globules suffit pour faire rejeter l'idée du sang humain. C'est le cas le plus heureux pour l'inculpé, attendu qu'il ne peut dès lors rester aucun doute dans l'esprit du jury sur la nature exacte et l'origine des taches de sang, si l'expert met ces faits convenablement en lumière.

Première observation. — Au mois d'octobre 1860, un homme fut trouvé assassiné dans les environs de B..., frappé de deux coups de couteau qui avaient dû déterminer une mort rapide ; des traces de lutte existaient dans le voisinage du cadavre. La justice informe immédiatement et dirige des poursuites dans plusieurs directions. Deux jours après la découverte du crime, un homme est arrêté et des perquisitions minutieuses sont pratiquées à son domicile. On saisit, entre autres objets, une blouse bleue ainsi qu'un mouchoir de cotonnade, couverts de taches rouges. L'accusé nie, mais ne sait comment expliquer la présence des susdites taches, qu'il attribue tantôt à un saignement de nez, tantôt à une blessure ancienne qu'il se serait faite à la main et dont il reste encore une légère cicatrice. Il est du reste d'une intelligence très-bornée et ne paraît pas trop comprendre l'importance de ces questions. En exécution d'une commission rogatoire du parquet de B..., ces deux objets tachés sont soumis à notre examen. Nous avons à répondre aux questions suivantes :

1° *Les taches rouges qui souillent la blouse et le mouchoir du sieur X... ont-elles été produites par du sang ?*

2° *Dans le cas d'affirmation, ce sang est-il du sang humain ?*

Une inspection attentive de ces deux objets révéla d'abord les faits suivants : 1° la blouse n'était tachée qu'à l'ouverture et dans l'intérieur d'une des deux poches ; 2° le mouchoir était taché dans deux endroits, et les taches étaient larges et fortement empesées.

L'examen microscopique nous fit voir tout d'abord que nous avions affaire à des globules sanguins elliptiques. Le grand diamètre présentait 1/69 et le petit diamètre 1/116 de millimètre. Nous fûmes en outre assez heureux pour découvrir empâtées, au milieu d'une des larges taches du mouchoir, trois écailles luisantes, dont la forme et la couleur miroitante, ainsi que l'observation de stries parallèles sinueuses caractérisaient suffisamment les écailles d'un poisson. A la suite de nos recherches, dont nous ne donnons ici que le résumé, nous adoptâmes les conclusions suivantes :

« 1° Les taches rouges qui souillent la blouse et le mouchoir du « sieur X... ont été certainement produites par du sang.

« 2° Les globules rouges observés dans les taches précédentes, étant

« de forme elliptique, ne peuvent appartenir qu'à du sang de poisson, « d'oiseau ou de reptile. Vu la présence de trois écailles de poisson « trouvées par nous au milieu d'une de ces taches, il est fort probable « que le sang qui souille la blouse et le mouchoir du sieur X... est le « sang d'un poisson. Il est certain, en tout cas, que ces taches n'ont pas « été produites par du sang humain. »

A la suite de notre rapport, il y eut une ordonnance de non-lieu.

Quarante jours après ces événements, le véritable assassin fut découvert et condamné à la suite des aveux les plus complets sur ce dernier crime et plusieurs autres.

Il y a quelques jours à peine (novembre 1864), M. Ambroise Tardieu et moi recevions la commission rogatoire suivante :

Deuxième observation. — « Nous, Louis-Auguste Parmentier, juge « d'instruction de l'arrondissement de Sancerre,

« Vu la procédure suivie à la requête du ministère public contre « Marie D..., femme de Louis F..., propriétaire et cultivateur, demeu- « rant à Garigny, prévenue du double crime de castration et d'empoi- « sonnement ;

« Exposons les faits suivants :

« § I. — Marie D..., âgée de trente-cinq ans, était mariée avec un « sieur F..., cultivateur aisé, mais d'une intelligence bornée. Adonnée « depuis plusieurs années au libertinage, cette femme avait en dernier « lieu pour amant le nommé Simon J..., qui travaillait habituellement « dans sa maison en qualité de batteur en grange ; cependant cette liaison « avait cessé dans le mois de juin dernier par suite du mariage de « Simon J... La femme F..., se voyant délaissée par son amant, en « conçut le plus vif ressentiment et résolut d'exercer sur lui une ter- « rible vengeance ; elle l'attira chez elle dans la soirée du 23 octobre « dernier, sous prétexte de lui remettre une somme d'argent qu'elle « lui devait, lui fit les avances les plus provoquantes et le combla de « caresses qui ne furent accueillies qu'avec la plus grande froideur ; « elle alla jusqu'à lui déboutonner son pantalon et à lui prendre ses « parties sexuelles dans les mains ; enfin, au moment où J... faisait un « mouvement pour échapper à ses étreintes, elle lui trancha la verge « avec un rasoir. Malgré la déposition si accablante du blessé qui a « survécu à cette affreuse mutilation, malgré d'autres charges qu'il est « inutile de mentionner ici, la prévenue se retranche dans un système « de dénégation. On a saisi chez elle un jupon maculé de taches rouges ; « ces taches, que l'on suppose provenir du sang de sa victime, seraient, « d'après elle, du sang d'oie qui serait tombé sur son jupon pendant « qu'elle saignait une volaille. Il serait donc utile de soumettre ces

« taches à un examen sérieux et de vérifier si elles ont été produites par « du sang humain ou par le sang d'une volaille. »

§ II. — Ce second chapitre de la commission rogatoire a trait à un empoisonnement pratiqué par la femme F... sur la personne de son enfant âgé de dix mois. Il est inutile de le relater ici.

A la suite de cette commission rogatoire, M. Tardieu et moi avons été désignés par M. Chopin, juge d'instruction près le tribunal de première instance de la Seine, à l'effet de procéder aux diverses recherches ci-dessus indiquées.

On comprend de quelle importance il est, dans cette grave affaire, de déterminer avec précision si les taches du jupon sont formées par du sang de mammifère ou du sang d'oiseau. Or, au moment même où nous écrivons ces lignes, cette détermination vient d'être achevée, et voici de quelle manière nous avons procédé :

Nous avons coupé avec des ciseaux un lambeau d'étoffe du jupon, dans une partie complétement exempte de toute tache, et nous y avons laissé tomber quelques gouttes de sang d'une oie que nous avons à dessein piquée au cou. Quatre jours après, et alors que les taches étaient complétement sèches et cassantes, nous avons procédé à leur examen microscopique comparativement avec les taches suspectes du jupon lui-même. Les deux sortes de taches ont été simultanément traitées par le procédé indiqué ci-dessus, soumises au même temps d'imbibition, examinées dans les mêmes conditions de temps et de température, soumises enfin à la même amplification de l'instrument. Or, les deux résultats sont aussi dissemblables que possible : les taches produites par le sang d'oie cèdent au liquide conservateur et permettent d'observer dans le champ de l'instrument un nombre considérable de globules rouges elliptiques, à noyau central manifeste, dont les mesures microscopiques moyennes sont les suivantes : grand diamètre, 1/80 de millimètre ; petit diamètre, 1/146 de millimètre. L'observation microscopique des taches suspectes ne présente rien d'analogue ; on y découvre bien, à la vérité, un nombre considérable de corpuscules rougeâtres, mais *tous* sont parfaitement circulaires, et, malgré l'attention la plus soutenue, nous n'avons pu découvrir aucune forme elliptique. La moyenne de douze mesures pratiquées sur ces globules rouges circulaires, naturellement choisis parmi les plus intacts et les moins déformés, nous a donné 1/131 de millimètre de diamètre.

La conclusion de ces faits ressort d'elle-même :

1° Il est incontestable que les taches qu'on observe sur le jupon de la femme F... sont des taches de sang.

2° Bien que, par leurs dimensions, les globules rouges observés et mesurés au microscope se rapprochent beaucoup plus des globules de sang humain que du sang de tout autre animal domestique, il nous est *impossible d'affirmer* que les taches du jupon sont produites par du sang humain.

3° Il est bien certain en tout cas que les taches du jupon n'ont et ne peuvent avoir pour origine du sang d'oie ou de tout autre oiseau.

VARIÉTÉS

— *Note sur la réduction de l'oxyde de cuivre à l'état métallique par le sucre interverti*, par M. A. Commaille (extrait). — On a cru jusqu'à présent que l'action réductrice du sucre s'arrêtait au premier degré d'oxydation du cuivre (Cu^2O), et qu'il était impossible d'obtenir le métal à l'état de liberté. Le sucre interverti peut cependant enlever aisément tout l'oxygène en combinaison avec le cuivre. Mais, selon l'état des liqueurs, on obtient tantôt le métal pur, tantôt un mélange de cuivre et de protoxyde.

Pour obtenir le cuivre réduit, on prend une solution de sulfate de ce métal très-étendue, on y verse une solution de potasse caustique tant qu'il se produit un précipité. On ajoute à cette liqueur une dissolution de sucre interverti ; le précipité se redissout. On porte alors à l'ébullition la solution, qui ne doit pas être acide. Après très-peu de temps, un dépôt rouge de protoxyde de cuivre s'est formé ; on le sépare. On reporte la liqueur à l'ébullition ; un nouveau précipité apparaît bientôt ; on constate qu'il est constitué par du cuivre métallique et du protoxyde qu'on peut enlever par de l'acide chlorhydrique très-faible.

Les eaux-mères, qui ont laissé déposer ce second précipité, étant reportées à l'ébullition, donnent un troisième dépôt, rose comme le cuivre galvanosplastique et formé uniquement de cuivre métallique.

On peut du reste, en modifiant un peu le procédé, obtenir de suite le métal, sans mélange d'oxyde.

En opérant avec la liqueur de Frommherz, dans les circonstances ordinaires, je n'ai pu obtenir le cuivre métallique. Cependant on doit se mettre en garde, dans la saccharimétrie, contre la possibilité de la réduction complète de l'oxyde de cuivre.

— *Analyse de l'eau de Laghouat*, par M. A. Commaille, docteur ès sciences physiques, pharmacien aide-major de 1re classe. — L'administration de la guerre, dans le but de contrôler un procédé préconisé au commencement de ce siècle par Périné, pharmacien des Invalides, et plus tard par quelques officiers de santé de la marine, pour la conservation des eaux potables destinées au service des troupes en route, fit transporter au mois de juillet 1862, dans plusieurs tonnelets de la contenance de 50 litres chacun, de l'eau de Laghouat à Alger. Le voyage fut de vingt jours.

L'eau de quelques-uns de ces tonnelets fut, avant le départ, additionnée de 50 grammes d'oxyde de manganèse naturel.

J'eus mission d'examiner l'eau contenue dans 4 tonnelets.

Le tonnelet n° 7 renfermait de l'eau du puits de Laghouat, additionnée de manganèse.

Celui marqué n° 20 contenait la même eau, pure de tout mélange.

Le tonnelet n° 22 avait été rempli d'eau puisée à l'abreuvoir alimenté par le barrage.

Enfin le n° 11 renfermait de cette eau additionnée d'oxyde de manganèse.

Immédiatement après la réception de ces eaux, j'en fis l'examen sulfhydrométrique.

On mesura également, dans 4 capsules de platine tarées, 100cc de chacune d'elles, dans le but de déterminer la quantité de matières fixes qu'elles tenaient en dissolution.

Puis je procédai à l'analyse avec le plus de célérité possible, l'aspect, la saveur, l'odeur indiquant que ces eaux avaient subi des altérations profondes.

Voici les chiffres résultant de ces analyses, rapportés à un litre :

§ Ier. — Eau du puits de Laghouat.

	Eau pure.	Eau avec manganèse.
Poids du résidu séché à + 100° par litre	1g,880	1g,900
Idem. calciné	1g,465	1g,505
Degré sulfhydrométrique le jour de la réception	2°,66	0°,30
Soit hydrogène sulfuré	2cc,283	0cc,260
Soit soufre	0g,0033	0g,00038
Degré sulfhydromét., 13 jours après la réception	0°,30	0°,40
Degré hydrotimétrique	66°	68°
Réaction	Alcaline.	Alcaline.
Matière organique	Quantité très-notable.	Très-notab.

Gaz dégagés par l'ébullition.

	cc.	cc.
Acide carbonique par litre	42,6	38,7
Oxigène	0,5	2,1
Azote	14,6	14,2
	57,7	55,0

Composition de l'air dissous dans l'eau.

	cc.	cc.
Oxygène	3,3	12,8
Azote	96,7	87,2
	100,0	100,0

Dosage des sels par litre.

Carbonate de chaux	»	0,162
Idem. de magnésie	»	0,023
Sulfate de chaux	»	0,630
Idem, de magnésie	»	0,111
Azotate de potasse	0,013	0,013
Chlorure de potassium	»	0,110
Idem. de sodium	»	0,295
Fer et alumine	0,001	0,030
Silice	0,032	0,118
Total		1,492

§ II. — Eau du barrage de Laghouat.

	Eau pure.	Eau avec manganèse.
Poids du résidu séché à + 100° par litre	1g,070	1g,200
Idem. calciné	0g,842	0g,875
Degré sulfhydrométrique le jour de la réception	1°,87	0°,60
Soit hydrogène sulfuré	1cc,574	0,cc524
Soit soufre	0g,0023	0g,00076
Degré sulfhydromét., 13 jours après la réception	0°,60	0°,40
Degré hydrotimétrique	55°	58°
Réaction	Alcaline.	Alcaline.
Matière organique	Quantité très-notable.	Très-notab.

Gaz dégagés par l'ébullition.

	Eau pure.	Eau avec manganèse.
	cc.	
Acide carbonique par litre.	17,8	Non déterm.
Oxygène.	0,9	*Idem.*
Azote.	16,8	*Idem.*
	35,5	

Composition de l'air dissous dans l'eau.

	cc.	
Oxygène.	1,6	»
Azote.	98,4	»
	100,0	»

Dosage des sels par litre.

Carbonate de chaux.	0,003	»
Idem. . . de magnésie.	0,002	»
Sulfate de chaux.	0,400	»
Idem, de magnésie.	0,100	»
Azotate de potasse.	0,010	»
Chlorure de potassium.	0,017	»
Idem. . . de sodium.	0,236	»
Fer et alumine.	0,009	0,028
Silice	0,035	0,067
Total.	0,812	

Ces eaux, à leur arrivée à Alger, étaient fortement colorées; celles additionnés de manganèse étaient plus jaunâtres, les autres tiraient davantage sur le noir. Leur saveur était désagréable et leur odeur plus désagréable encore. Les eaux pures, après quelques jours de repos, étaient devenues infectes.

Le peroxyde de manganèse paraît avoir empêché la disparition complète de l'oxygène et retardé la formation de l'hydrogène sulfuré, mais il a augmenté la proportion de certains principes fixes (1).

(1) Pendant la mission de Ghadamès, en septembre, octobre, novembre et décembre 1862, sous les ordres du colonel Mirchère, dans la régence de Tripoli, M. le médecin aide-major Hoffmann a expérimenté le peroxyde de manganèse, mais il l'a trouvé sans aucune propriété d'amélioration. (Rapports officiels au duc de Malakoff.)

Au premier dosage sulfhydrométrique, on s'assura que le soufre n'était pas entièrement à l'état d'acide sulfhydrique, mais aussi à celui de sulfite ou d'hyposulfite.

Après un repos de 13 jours, le soufre était presque entièrement revenu à l'état de sulfate.

En résumé, en dehors du but de conservation qu'on s'est proposé en introduisant du peroxyde de manganèse dans ces eaux, on voit qu'elles doivent être rangées parmi les eaux séléniteuses, surtout celle du puits. Après leur long voyage, sous l'influence d'une température élevée, dans des vases en bois assez mal fermés et qui ont perdu près d'un septième du liquide qu'ils renfermaient, elles sont devenues absolument impropres à être employées comme boisson.

M. Pélissié (*Recueil de mémoires de médecine et de pharmacies militaire*, n° 2, 1860) a publié l'analyse des eaux de Laghouat.

L'une, celle du puits de la Pépinière, contient par litre, selon la saison, de 2g,35 à 3g,50 de sels fixes, dont 1g,12 de sulfate de chaux;

L'autre, celle de la rivière l'Oued Alzy, ne laisse qu'un résidu du poids invariable de 5 décigrammes.

Les eaux que j'ai analysées avaient été puisées sous les yeux de M. Riester, pharmacien en chef de l'hôpital de Laghouat.

— *Sur les propriétés toxiques du boundou*, par MM. Pécholier et Saint-Pierre. — Le boundou est un arbuste de la famille des apocynées; il renferme, comme beaucoup d'autres plantes de cette famille, un violent poison. Il sert au Gabon, suivant M. le docteur Touchard, à préparer la liqueur d'épreuve dans les duels judiciaires. Les auteurs n'ont eu à leur disposition que quelques racines de cet arbuste; ils les devaient à l'obligeance de M. Falot, médecin de la marine impériale. Ils en ont obtenu un extrait aqueux

ou alcoolique qu'ils ont administré à divers animaux, tels que lapins, chiens et grenouilles. Le principe toxique du boundou est donc soluble dans l'eau et dans l'alcool ; il agit sur l'économie à la manière de la noix vomique, c'est-à-dire qu'il porte son effet sur le système nerveux sensitif. Il produit d'abord une augmentation du nombre des inspirations et des pulsations cardiaques, ensuite une diminution notable de ces mouvements. Il détermine en même temps une sensibilité exagérée, puis des convulsions tétaniques, enfin l'insensibilité, la paralysie et la mort.

Dans quelques cas, cependant, MM. Pécholier et Saint-Pierre ont vu les animaux, quoique présentant les signes d'une mort apparente, revenir à la vie. On comprend alors, si son action est la même sur l'homme, comment les Gabonais ont choisi le boundou comme poison d'épreuve. (*Comptes rendus*, 2e semestre, 1866.)

— *Lettre adressée de Leon* (*Mexique*), par M. Dauzats, pharmacien aide-major de 1re classe, *à M. le pharmacien inspecteur Poggiale*, qui l'a communiquée au Conseil de santé des armées. — Nous avons l'honneur de vous envoyer, M. le docteur Villalon et moi, un produit que nous appelons ici l'obréguine, et qui n'existe pas en France, nous le croyons du moins.

Dans nos excursions autour de Leon, nous avons trouvé, à l'endroit qu'on appelle le Paraïso, de beaux pieds de passe-rose, dont les branches sont toutes envahies par une couche épaisse d'une substance grisâtre à l'extérieur, blanche et molle intérieurement, donnant par la pression un liquide rougeâtre et laissant entre les doigts une matière grasse et comme cireuse : c'est l'obréguine.

En examinant attentivement la partie qui se trouve en contact direct avec l'écorce de l'arbuste, on aperçoit quelques cupules noirâtres remplies de milliers d'œufs rouges microscopiques qui ne tardent pas à donner naissance à des

quantités innombrables de petits vers, courant de tous côtés pour couvrir l'obréguine et s'en nourrir jusqu'à ce qu'ils aient atteint la croissance qui doit précéder la seconde métamorphose de leur existence.

L'insecte générateur, dont il ne reste plus que la coque et que nous n'avons pas encore vu vivant, se fixe donc, au moment de la ponte, sur ces branches de passe-rose et y meurt après avoir développé par ses piqûres une maladie analogue aux galles et qui fait sécréter au tissu végétal cette matière qui l'enveloppe bientôt tout entier pour servir plus tard de nourriture à la myriade de sa génération.

Mais, tandis que les galles offrent dans leur composition chimique les mêmes produits qui font déjà la composition intime de l'arbre sécréteur, l'obréguine présente au contraire cette particularité curieuse qu'elle n'offre rien des caractères que donnent dans leurs produits analytiques les malvacées. Il y a donc eu, pendant la sécrétion et par le seul fait de la piqûre, une modification chimique complète.

L'obréguine se dissout rapidement dans l'éther, ne laissant pour résidu que la partie azotée : cette solution forme un beau savon blanc avec les alcalis. Si on la fait évaporer elle laisse un résidu blanc, d'une adhérence qui rappelle celle de la térébenthine et brûlant de la même manière, mais sans odeur appréciable. C'est une substance que l'on peut classer parmi les corps gras et résineux, presque insoluble dans l'alcool, plus soluble dans l'essence de térébenthine et surtout dans le chloroforme, etc.

Nous avons demandé aux Indiens quels sont dans le pays les usages de ce produit. Ils nous ont tous répondu qu'ils s'en servent, après l'avoir bien malaxé entre leurs doigts, pour adoucir les durillons et les cors. Nous avons fait quelques essais, mais cette action n'est pas bien démontrée.

— *De l'atractylis gummifera* (el-heddad des Arabes), par M. Lefranc, pharmacien-major (extrait). — Nous de-

vons à ce pharmacien distingué une étude complète de cette plante, dont la racine renferme, à côté de plusieurs matières sucrées et amylacées, un principe très-délétère, signalé d'abord par M. Commaille, et un peu plus tard par M. Morin (1). Elle croît dans diverses parties de l'Algérie, mais principalement sur le littoral; on la rencontre aussi en Europe dans les régions qui touchent à la Méditerranée. M. Lefranc en donne une longue et minutieuse description par laquelle il rectifie quelques appréciations douteuses de l'illustre Desfontaines, notamment sur la forme et la grosseur de la racine. L'atractylis gummifera appartient, comme on sait, à la grande famille des composées; elle a tout à fait l'aspect de nos chardons. De toutes ses parties la racine est, sans contredit, celle qui offre, en raison de ses propriétés, le plus d'intérêt à l'étude. Elle est persistante, fusiforme; son diamètre moyen est de 5 à 6 centimètres; sa longueur de 25 à 30 centimètres. Elle a une teinte brune à l'extérieur, elle porte des stries transversales, fines et serrées, qui paraissent dues au retrait qu'éprouvent les cellules par la dessiccation. L'intérieur est d'un blanc jaunâtre, très-ferme, susceptible cependant d'être rompu facilement par le seul effort des mains. Elle a une odeur légèrement balsamique, surtout lorsqu'elle est divisée. Sa saveur semble d'abord douce et un peu sucrée, mais bientôt on ressent à la gorge une impression d'âcreté assez prononcée. De la section transversale d'une racine nouvellement récoltée s'échappe sous forme de gouttelettes un suc visqueux qui se coagule et se solidifie promptement au contact de l'air. M. Lefranc a soumis cette même racine à de nombreuses recherches chimiques dans le but d'en déterminer exactement la composition et aussi d'en isoler le principe actif qui est, à ce qu'il paraît, d'une fugacité extrême. Voici d'ailleurs quel serait le résultat de ses re-

---

(1) *Recueil de mémoires de médecine militaire*, t. XIV et XVI.

cherches : *Inuline, glucose, sucre de canne, tannin vert, une sorte de caoutchouc, matière balsamique âcre, principe éthéré amylique, sel organique particulier que l'auteur nomme atractylate de potasse, principe toxique narcotico-âcre, asparagine, matière albuminoïde, cellulose, eau et sels minéraux.*

M. Lefranc assure que les propriétés toxiques de la racine de l'atractylis sont parfaitement connues des Arabes, dont quelques-uns auraient déjà eu la mauvaise pensée de s'en servir dans un but criminel. Il rapporte dans son long et important mémoire divers empoisonnements déterminés par cette racine, ainsi que les expériences qu'il a entreprises pour bien en apprécier son action sur les animaux. Il a constaté que le principe toxique n'existe pas dans les autres parties du végétal; la racine seule le possède, mais le perd presque totalement par la dessiccation et la coction dans l'eau ou dans tout autre liquide : aussi les accidents ont-ils toujours eu lieu avec la racine fraîche. Quoi qu'il en soit, M. Lefranc donne le bon conseil, malgré la grande volatilité du poison, de ne manger de cette racine sous aucune forme. C'est à tort, aujoute-t-il, que Desfontaines la désigne comme étant un excellent aliment, après avoir été cuite dans l'eau bouillante et préparée à l'huile ou au beurre; cette préparation culinaire ne serait pas encore sans danger. La valeur alimentaire de l'atractylis gummifera réside exclusivement dans le réceptacle, où l'on ne trouve aucune trace de substance vénéneuse.

— *Analyse des eaux qui alimentent la citadelle de Guelma*, par M. Ceisson, pharmacien aide-major de 1re classe. — Il y a deux fontaines qui distribuent l'eau à la citadelle, l'une située dans la cour de l'hôpital militaire, l'autre dans le quartier de cavalerie; elles sont alimentées par des sources différentes, mais toutefois traversant les mêmes terrains et venant de la même direction.

L'eau de la fontaine de l'hôpital militaire est limpide,

incolore, inodore; elle rougit légèrement le papier de tournesol; sa température varie suivant les saisons et se rapproche assez de la moyenne du lieu. Exposée librement à l'air, elle se recouvre, au bout de peu de temps, d'une pellicule de carbonate de chaux.

Plusieurs expériences faites aux mois d'août et de septembre, avec la liqueur hydrotimétrique, ont donné de 33 à 36°.

Un litre d'eau, évaporé à siccité, donne un résidu blanc qui ne change pas par la calcination, et dont le poids, à 120°, est en moyenne de 5 décigrammes.

Voici quelle est sa composition :

Acide carbonique libre.	0,01500
Bicarbonate de chaux.	0,33150
Sulfate de chaux.	0,06298
Chlorure de calcium.	0,03471
Idem. . de sodium.	0,05704
Silice, alumine.	0,0100
Potasse, magnésie.	traces.
Total.	0,51123

Analyse de l'eau du quartier de cavalerie.

Acide carbonique libre.	0,01800
Bicarbonate de chaux.	0,31430
Sulfate de chaux.	0,05219
Chlorure de calcium.	0,03635
Idem. . . de sodium.	0,05130
Alumine, silice.	0,01400
Total.	0,48614

Les résultats de ces analyses, comme on le voit, diffèrent peu les uns des autres. Pendant l'été, pourtant, une certaine faveur s'attache à l'eau du quartier de cavalerie : j'ai dû rechercher ailleurs que dans la nature des composés salins qu'elle contient la cause de cette préférence. Je l'attribue à sa plus grande fraîcheur relative : sa température est de deux et même trois degrés inférieurs à celle de l'eau de l'hôpital, qui, pendant les grandes chaleurs, marque 24, 25

et 26°, tandis que l'autre n'indique que 21, 22 et 23°. La cause de cette différence s'explique tout naturellement L'eau de la caserne de cavalerie séjourne longtemps dans d'immenses citernes avant de sortir par l'orifice d'écoulement, tandis que l'eau de l'hôpital arrive directement de la montagne par une conduite de sept à huit kilomètres qui, le plus souvent, se trouve au niveau du sol.

— *Examen ophthalmoscopique des yeux d'un malade atteint de chromidrose;* par M. Paul Dauvé, médecin-major en chef à l'hôpital militaire de Boghar. — Au mois d'août dernier, j'ai eu la bonne fortune de rencontrer aux eaux de Bourbonne un jeune officier de marine atteint de cette affection curieuse qu'a si bien étudiée M. Leroy de Méricourt, affection rejetée comme maladie simulée par la Société médicale des hôpitaux : je veux parler de la chromidrose. L'histoire de ce jeune lieutenant de vaisseau a été racontée dans la *Gazette des hôpitaux*, juin 1864, par un chirurgien de marine de la flotte du Mexique. Cette observation constate l'époque de l'invasion de la maladie, son siége, son étendue, son aggravation après une blessure à la tête par arme à feu.

Quand j'examinai le malade au mois d'août dernier, la teinte noirâtre occupait les deux paupières inférieures; la poussière pulvérulente tachait le linge avec lequel on l'essuyait, et se reproduisait rapidement. Il n'était venu à l'esprit de personne que ce jeune officier pût simuler une affection aussi étrange.

Le globe oculaire est normal, la pupille est mobile et se dilate rapidement sous l'action de l'atropine. Rien dans l'aspect extérieur de l'œil ne peut faire soupçonner une lésion interne. La paupière inférieure est sensible au toucher, elle est quelquefois douloureuse. Le malade ressent un peu de chaleur dans l'œil, quand il a fixé pendant quelque temps des objets petits et rapprochés et quand il veut se livrer aux observations astronomiques.

Alors la vue se trouble, et il survient du larmoiement. Dans toute autre circonstance la vision s'exerce bien et sans douleur.

Ces symptômes de fatigue dans l'exercice de la vision coïncidant avec l'apparition de la chromidrose, j'eus l'idée d'examiner le fond de l'œil à l'ophthalmoscope et de rechercher si cette curieuse affection externe ne se compliquait pas d'un état pathologique des membranes internes.

La pupille se dilate rapidement sous l'action de l'atropine, mais l'œil est extrêmement sensible à la lumière artificielle. Le fond de l'œil est d'un rouge uniforme. Les bords de la papille se fondent dans la teinte générale; son centre seulement présente une coloration d'un rose tendre. Les contours des vaisseaux rétiniens sont mal définis, et ne se détachent bien que dans le point central de la papille.

Dans les angles formés par les divisions artérielles et veineuses du centre papillaire, on aperçoit une grande quantité de petits vaisseaux très-fins qui vont du centre à la périphérie. On ne remarque pas que les veines et les artères soient plus volumineuses ni qu'elles aient une forme variqueuse. Elles sont plutôt noyées dans la teinte rouge générale du fond de l'œil. Point d'îlots rougeâtres, point de faisceau vasculaire, pas de taches exsudatives ni plastiques. La teinte rouge est trop étendue et trop uniforme pour qu'il n'y ait pas là aussi de la congestion choroïdienne. Il y a hypérémie de la rétine et de la papille, rétinite congestive, ou plus exactement hypérémie choroïdo-rétinienne.

L'examen ophthalmoscopique n'a pas été fait souvent, que je sache, dans de semblables circonstances : aussi je ne le donne que comme curiosité, et je suis loin de tirer d'une semblable coïncidence des conclusions qui, pour être sérieuses, ont besoin d'être étayées de faits plus nombreux.

ANNÉE 1867.

RÉSUMÉ MENSUEL *des observations météorolo*

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	TEMPÉRATURE A L'OMBRE. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	HYGRO moy Tension de la vapeur.
Paris. (Val-de-Grâce, Gros-Caillou, Saint-Martin)	763,7	737,5	751,72	15,5	12,2	—7,6	3,80	19,5	5,14
Vincennes.	763,5	736,7	750,63	16,4	12,0	— 9,5	1,25	17,8	5,27
Versailles.	756.8	729,4	743,87	15,5	11,4	— 9,3	1,70	13,0	5,10
Rennes.	769,0	741,7	760,17	14,5	15,8	1,0	8,66	12,0	7,20
Cambrai.	753,0	726,7	741,50	12,8	11,3	—16,2	0,74	17,2	4,85
Lille.	763,9	735,5	752,21	15,0	11,6	—10,7	1,77	13,5	4,75
Saint-Omer.	765,2	734,5	753,13	14,3	10,6	—12,8	1,70	16,6	4,58
Dunkerque.	764,3	734,2	753,18	15,4	10,6	—10,8	1,37	20,8	5,23
Calais.	763,4	733,9	750,20	15,1	12,0	00,0	2,59	9,5	3,93
Valenciennes.	764,3	736,9	750,58	15,3	10,5	—11,5	—0,50	8,8	5,07
Maubeuge.	752,1	726,7	741,39	13,0	11,0	—18,0	0,67	21,5	4,66
Camp de Châlons.	756,8	732,7	744,95	13,1	16,2	—14,4	—0,25	9,1	5,35
Sedan.	749,4	724,3	737,37	15,2	12,0	—12,0	—0,90	9,0	4,60
Longwy.	729,9	710,5	719,37	8,3	9,8	—11,2	—0,30	13,0	4,40
Thionville.	751,1	731,7	741,73	19,1	9,5	— 8,0	1,67	12,0	»
Metz.	750,0	727,1	737,00	15,6	12,0	—14,5	—1,85	15,5	4,68
Nancy.	746,7	722,3	736,14	14,4	11,0	—14,2	0,30	10,7	4,17
Bitche.	737,9	715,3	727,30	15,6	11,0	—14,5	2,10	10,0	4,20
Phalsbourg.	735,9	713,0	724,95	8,6	9,0	— 9,5	0,30	15,3	4,22
Strasbourg.	755,4	732,5	751,54	17,5	10,7	—10,8	0,60	7,5	4,24
La Rochelle.	772,4	745,8	755,56	10,1	14,0	— 5,0	5,00	10,0	6,00
Bordeaux.	771,0	744,9	755,25	11,5	15.6	— 4,4	7,20	12,0	6,83
Toulouse.	759,5	734,4	745,07	13,9	14,0	— 5,0	6,30	7,1	6,30
Lyon.	755,6	736,5	743,97	12,1	16,0	—11,5	3,41	13,7	4,67
Lyon (Collinettes).	751,8	730,1	739,80	12,1	14,7	—12,1	3,00	15,6	4,91
Briançon.	658,8	629,8	642,20	8,2	7.0	—16,1	—2,75	11,9	3,35
Chambéry.	746,2	721,2	733,70	10,2	15,1	—10,4	4,50	16,3	4,04
Bayonne.	773,2	746,1	757,71	13,1	19,2	1,0	11,10	6,6	6,56
Amélie-les-Bains.	749,5	724,2	736,70	11,0	19,0	— 3.5	6,77	16,0	4,94
Perpignan.	768,1	743,4	754,85	10,1	21,5	— 4,0	7,56	13,2	6,22
Marseille.	764,1	743,8	753,29	9,5	14,6	— 3,1	7,18	11,8	5,65
Nice.	766,5	742,5	755,60	10,6	19,1	— 1,4	8,30	7,4	7,16
Bastia.	761,3	743,3	754,65	13,0	15,0	0,0	9,67	13,0	8,71
Alger.	770.6	745,2	760,47	16,7	22,0	6,0	15,03	11,0	8,57
Blidah.	746,8	723,6	738,65	7,9	15,9	10,1	13,00	9,5	7,89
Coléah.	757,6	734,4	746,26	12,1	21,6	4,3	14,57	16,7	8,22
Cherchell.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ténez.	772,4	749,1	760,13	23,3	22,7	12,4	17,80	10,3	7,42
Orléansville.	»	»	751,59	»	17,4	7,1	12,32	»	7,87
Milianah.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Médéah.	691,0	669,6	682,84	7,2	20,0	— 2,5	9,54	12,0	6,18
Teniet el Haad.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Boghar.	688,1	666,5	679,7	5,8	16,0	— 3,0	7,90	11,2	5,25
Aumale.	692,6	671,1	683,21	8,0	16,5	— 3,0	8,03	11,5	6,21
Dellys.	767,9	744,9	757,45	10,2	14,8	1,5	8,04	7,4	8,04
Dra el Mizan.	712,5	689,8	703,62	10,5	»	0,5	»	»	7,80
Tizi-Ouzou.	751,8	727,6	741,74	8,1	22,6	0,8	11,60	7,4	7,24

PLUIE u neige. Totaux ensuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
mm				MM.
				COULIER.
49,9	N.O. S.O.	1,9	Affections des voies respiratoires.	LEVY.
				BALLEY.
35,0	N. O.	2,0	*Idem.*	GUERDER.
48,7	O.	2,0	Affections de poitrine et rhumatismes.	BÉRIGNY.
48,8	S. O.	1,6	Constitution catarrhale et cholérique.	GÉMAUX.
65,0	S.	2,0	Bronchites ; quelques diarrhées simples.	CRÉVAUX.
87,2	O.	1,8	Quelques bronchites ; quelques rhumatismes.	RAOULT-DESLONCH.
99,9	N. O.	1,0	Fièvres inflammatoires.	CORDIER.
42,5	variab.	2,4	Peu de malades.	VÉZIEN.
77,0	S. O.	0,0	?	FERNET.
65,5	O.	2,3	Affections aiguës des voies respiratoires.	AUG. VARLET.
92,9	S. S. O.	2,3	Pas de prédominance marquée ; quelques bronchites. . .	LENIEZ
88,1	S.	1,3	Affections des voies respiratoires ; rhumatismes. . . .	MASSALOUP.
143,5	S. O.	1,7	Quelques bronchites et pleurésies aiguës.	BRIET.
73,0	S. O.	1,6	Constitution catarrhale à la fin du mois.	MARCHESSAUX.
61,0	S.	1,2	Affections de poitrine et rougeoles.	REIGNIER.
163,5	S. O.	1,1	Affections catarrhales des voies respiratoires.	GOUPIL.
105,0	S. S. O.	1,5	Bronchites ; quelques fièvres continues.	LAFORÊT.
125,0	S.	1,7	Bronchites.	VIRY.
142,0	S. O.	2,0	Affections des voies respiratoires.	VALLIN.
124,7	S. O.	1,3	Bronchites ; pneumonies ; rhumatismes.	FLEURY.
125,5	N. N. E.	1,9	Affections des voies respiratoires.	LADOIRE.
96,4	S. O.	1,6	Rougeole épidémique.	ERAMBERT.
37,9	S. E.	1,6	Maladies des organes respiratoires ; rhumatismes ; varioles.	ARMIEUX.
83,0	S. E.	1,6	*Idem.*	MARTENOT DE C.
82,0	N.	1,6	Bronchites et angines.	MARMY.
7,7	N. E.	»	Quelques cas de rhumatismes articulaires et angines. .	BEYLIER.
131,0	S. O.	1,1	Bronchites ; rhumatismes articulaires ; érysipèles de la face.	MASSOLA.
149,7	S.	1,6	Beaucoup de bronchites légères.	HERBECQ.
25,6	S. O.	1,2	Bronchites légères ; quelques affections rhumatismales. .	LEMARCHAND.
8,0	N. O.	1,8	Affections à quinquina ; névralgies ; bronchites. . . .	LIOTARD.
61,7	N. O.	0,3	Affections des voies respiratoires.	JUBIOT.
142,6	N.E. S.E.	1,2	Angine ; embarras gastriques bilieux ; diarrhée. . . .	CABROL.
109,0	S.	1,5	Constitution peu prononcée ; affections des voies respirat.	BONACCORSI.
99,0	O. S. O.	0,0	Affections paludéennes ; rhumatismes ; catarrhes pulmonaires.	LOYER.
60,2	S. O.	2,7	Constitution catarrhale ; pneumonies.	REISSER.
61,0	O.	1,7	Rhumatismes et bronchites.	WENCÉLIUS.
»	»	»		
15,0	S. S. O.	1,4	Rougeoles ; quelques affections de poitrine.	PRIVAT.
80,0	S. O.	1,4	Fièvres intermittentes ; cachexie palustre.	DAGA.
»	»	»		
70,5	S. O.	1,9	Affections aiguës des voies respiratoires.	TH. REEB.
»	»	»		
6,0	S. O.	1,2	Bronchites ; fièvres intermitt. récid. ; diarrhées ; dyssent.	GEORGEON.
54,5	S. O.	2,2	Quelques récidives de fièvres ; flux intestinaux ; variole. .	VERRIER.
100,0	S. O.	1,9		LAFON.
70,5	S.	1,2		. . . . . ?
100,0	O.	2,0	Ophthalmies.	DELCOMINÈTE.

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGR mo
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur
Fort Napoléon. . . .	691,0	673,5	682,48	8,2	17,0	— 4,4	6,35	16,2	5,08
Laghouat.	705,3	688,5	697,30	13,9	19,0	0,0	9,50	15,0	5,03
Bougie.	750,5	732,0	743,53	18,5	24,0	0,2	11,70	23,8	7,33
Philippeville.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Djidjelli.	765,9	747,3	761,02	15,0	22,0	5,8	13,85	7,0	9,73
Bone.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ghelma.	744,4	723,8	735,23	8,7	25,8	2,0	13,90	19,2	7,32
La Calle.	769,4	748,2	759,35	9,4	26,0	4,0	14,40	17,0	7,84
Constantine.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sétif.	676,0	661,4	668,70	9,0	15,2	— 3,0	6,10	15,2	6,65
Bathna.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Biskra.	759,2	740,3	751,32	9,8	»	1,2	»	»	»
Oran.	769,3	745,3	758,46	6,3	19,0	9,7	15,05	4,5	7,17
Mascara.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tlemcen.	»	»	»	»	»	»	»	»	»

— *Statistique des forçats de Toulon.*— D'après une statistique du ministère de la marine, le nombre des forçats au bagne de Toulon (1), le 1er janvier 1866, était de 1,872. Pendant l'année 1865, il est entré au bagne 912 condamnés et il en est sorti 1,258. Sur les 912 individus entrés, 422 étaient condamnés pour la première fois aux travaux forcés, sans avoir subi antérieurement d'autres peines; 466 étaient des récidivistes, 23 étaient des forçats évadés.

Les 1,258 sorties se répartissent ainsi : 166 condamnés morts au bagne, dont 2 en cherchant à s'évader; 49 condamnés libérés; 62 graciés; 23 commués; 37 sexagénaires qui, aux termes de la loi, ont été transférés dans une maison de force; 890 condamnés transportés à la Guyane; 23 condamnés évadés du bagne; 8 condamnés extraits du bagne, dont 2 pour être traduits devant une cour d'assises, 1 pour être conduit dans un asile d'aliénés, et 5 pour être rapatriés sur la demande de leur gouvernement.

Voici la répartition de l'effectif suivant la durée des condamnations : au-dessous de 5 ans, 1 ; de 5 à 10 ans, 976;

(1) Il n'y a plus en France de forçats qu'à Toulon.

LUIE neige. Totaux mensuels.	VENTS. Direction moyenne.	Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
42,5	S. O.	»	Quelques cas de bronchites et fièvres intermitt. irrégulières.	CHALLAN.
16,6	S. O.	1,2	Constit. médic. bonne; affect. de poit.; qqs dyssent. graves.	MARCHAL.
95,0	N. O.	1,0	Constitution médicale fébrile et inflammatoire.	V. FLEURY.
»	»	»		
28,5	N. O.	2,1	Très-peu de malades; qqs bronch.; fièv. interm. légères.	PALLÉ.
»	»	»		
55,6	S. S. O.	2,0	Maladies des voies respirat.; quelques fièvres pernicieuses.	CEISSON.
56,0	S. O.	2,2	Fièvres rémittentes; bronchites; pneumonies.	C. FLEURY.
»	»	»		
36,5	N. O.	1,8	Bronchites; angines; phthisies.	VIEUSSE.
»	»	»		
8,4	N. O.	1,4	Bronchites; fièvres intermittentes, récidives.	RAOULT.
51,4	S. O.	1,6	Bronchites aiguës; angines; rhumatismes.	DUPLESSY.
»	»	»		
»	»	»		

de 11 à 15 ans, 226; de 16 à 20 ans, 385; de 21 à 30 ans, 12; de 31 à 40 ans, 4; à perpétuité, 268.

Les crimes les plus nombreux ayant amené condamnation, sont : vol, 787; meurtre, 397; viol et attentat à la pudeur avec violence, 197; assassinat, 91; incendie, 75; coups et blessures graves, 49; faux, 28; empoisonnement, 16; faux-monnayeurs, 9; crimes politiques, 7; parricides, 9, etc.

L'effectif se décompose comme il suit, suivant l'âge des condamnés : de 16 à 20 ans, 67; de 21 à 30 ans, 583; de 31 à 40 ans, 569; de 41 à 50 ans, 409; de 51 à 59 ans, 244. Sur les 1,872 condamnés, 972 sont des célibataires, 800 sont des hommes mariés, et 100 sont veufs.

1,163 ne savent ni lire ni écrire, 529 savent lire et écrire imparfaitement, 157 savent lire et écrire parfaitement, 23 ont une instruction supérieure; 1,337 sont catholiques, 34 protestants, 488 mahométans et 7 idolâtres.

Sur les 1,872 condamnés, 119 sont étrangers, 1274 Français; 486 *sont nés en Algérie* et 3 aux colonies. Les départements qui comptent le plus grand nombre de forçats sont : la Seine, 81; la Corse, 46; la Seine-Inférieure, 41; le Rhône, 31; la Meurthe, le Haut et le Bas-Rhin, chacun 30.

Les départements qui en ont le moins sont : les Pyrénées-Orientales, 1 ; la Vienne, l'Indre et le Cher, chacun 2 ; la Vendée, 3 ; les Basses-Alpes et le Lot, chacun 4 ; la Creuze, le Gers, la Mayenne, les Hautes-Pyrénées, les Deux-Sèvres, le Var et la Haute-Vienne, chacun 5.

— *Changements dans l'habillement et l'armement de l'armée prussienne.* — On lit dans la *Gazette de Voss :*

« Nous apprenons qu'on a l'intention d'opérer de grandes modifications dans l'uniforme des troupes prussiennes. Les casques et les casquettes de campagne seraient remplacés par une coiffure plus commode ; les collets droits des habits seraient supprimés, on élargirait en général les uniformes, notamment par les manches. Au lieu de sacs, on donnerait aux soldats des sortes de gibecières en toile cirée. Le fusil à aiguille serait remplacé par le nouveau fusil en fer inventé par M. Dreyse, qui est soumis en ce moment à l'examen des hommes compétents. On supprimera probablement le canon non rayé de 12, dont le service n'est pas satisfaisant. »

— *L'hospice du Saint-Gothard.* — On écrit de Berne, le 26 octobre :

Il résulte du rapport officiel le plus récent de l'administration de l'hospice du Saint-Gothard, adressé au gouvernement du Tessin, que, du 1er octobre 1865 au 20 septembre 1866, 8,391 pauvres voyageurs de toutes les nations ont reçu dans cet établissement 22,980 rations de vivres, et ont en outre été pourvus en partie d'effets d'habillement, notamment de bas et de chaussures. Parmi les assistés, il y en avait 63 malades et à demi morts de froid qui ont été l'objet de soins tout particuliers. Les dépenses totales ont été de 8,818 fr. 70 cent. et les recettes de 8,507 fr. 20 cent.

Omission. — Nous nous empressons de rectifier une omission complétement involontaire. L'article intéressant placé en tête des Variétés du fascicule de février, *De la simulation de l'érysipèle par les frictions de bou-nefa* (*thepsia garganica*), est dû à M. Chassagne, médecin aide-major de 1re classe au 11e de ligne. (*La rédaction.*)

DES CAUSES D'EXEMPTION DU SERVICE MILITAIRE DANS LE DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-LOIRE;

Par M. G. MOULLIÉ, médecin-major de 2e classe.

La rapidité avec laquelle opèrent et marchent les conseils de révision rend en quelque sorte impossible aux médecins militaires qui les accompagnent toute étude un peu approfondie des localités; ils ne peuvent, pour ainsi dire, étudier le pays qu'à vol d'oiseau, n'avoir sur la configuration géographique qu'une idée un peu vague et ne prendre sur les mœurs, l'histoire, les produits, le commerce, l'industrie que des notes excessivement succinctes. Quoi qu'il en soit de cette fâcheuse position, détaché auprès du conseil de révision du département de la Haute-Loire, j'ai cherché, en mettant en ordre les notes que j'avais prises, à me rendre compte du résultat de ma mission, une des plus importantes, des plus graves et des plus difficiles de ma position d'officier de santé militaire. Sans nul doute ce travail incomplet ne prouve pas grand'chose, car il n'est basé que sur une année qui peut être une année exceptionnelle, mais peut donner, cependant, une idée des causes et motifs d'exemption ainsi que du degré d'aptitude militaire de la population du département, jusqu'à ce que un travail de statistique, établi sur plusieurs années, vienne donner des notions plus exactes sur ce même sujet.

Le département de la *Haute-Loire* a été formé, en 1790, du *Velay*, de parties du *Forez*, du *Gévaudan* et de l'*Auvergne*. Son nom lui vient de celui du fleuve qui l'arrose à la partie la plus rapprochée de sa source. Côtoyé à l'*est* par les montagnes du *Vivarais*, et à l'*ouest* par les monts de la *Margeride*, il est traversé du *sud* au *nord* par les montagnes du Velay; la plupart de ces montagnes, sur lesquelles la neige séjourne plusieurs mois de l'année, sont couvertes de forêts et de vastes pâturages; leurs flancs sont incultes, mais les coteaux qui leur servent de contre-forts sont cou-

verts de châtaigniers ou de vignes, de prairies artificielles ou naturelles et de cultures diverses; dans les vallées se trouvent des plaines étendues et fertiles.

Le sol est couvert de laves et de pouzzolanes; la plupart des montagnes sont de formation volcanique et conservent les traces irrécusables de leur origine : aussi les curiosités naturelles sont-elles nombreuses, de même que les sites sauvages et pittoresques; ce qui a fait donner, avec certaine raison, le nom de *Suisse française* à ce département. Comme richesse métallique, géologique, etc., etc., on trouve des gisements de fer, de cuivre, de zinc : deux mines de plomb et d'antimoine sont en exploitation, de même que plusieurs mines de houille. Ce département possède, en outre, des marbres, différentes sortes de pierres, telles que des améthystes, des tourmalines, des jaspes, des grenats, du quartz, du plâtre, de l'argile, etc., etc. On y rencontre aussi quelques sources minérales appartenant à la classe des eaux salines et acidules; ces eaux surgissent presque toutes au bord et au niveau des rivières qu'elles avoisinent : la plupart ne sont point exploitées; les principales sont celles de la Soucheyre, de Coubon, d'Andruéjols, de Paulhac, d'Estreys, de Salles, de Laprat, de Margeaix, des Poudraux, de Prades, de Hierbes.

Les eaux minérales de Margeaix sont exploitées et possèdent un établissement; parmi toutes ces eaux, celles qu'il m'a été possible de goûter pendant mon rapide passage sont : celles de Margeaix, qui m'ont parues être assez riches en bicarbonate sodique; celles de Hierbes, spécialement ferrugineuses; celles de la Soucheyre, ferrugineuses, gazeuses et bicarbonatées.

D'une manière générale le sol est incliné du sud au nord. Le climat est celui du sud-ouest de la France, ou climat girondin. Sillonné et entouré de hautes montagnes, le département de la Haute-Loire possède une température peu uniforme et régulière; ce qui s'explique : le point le plus culminant étant le sommet du *Mezenc* (1774 mètres) et le point le plus bas le niveau des eaux de l'Allier (390 mètres); il en résulte une différence de 1384 mètres. Or, la température ayant à parcourir cette échelle verticale de

1384 mètres doit naturellement varier selon la hauteur et l'exposition du lieu où se fait l'observation.

Le territoire tout entier du département compris dans le bassin de la Loire est partagé en trois vallées principales arrosées par trois importants cours d'eau et par leurs affluents : à l'est la vallée du Lignon, à l'ouest celle de l'Allier et au centre celle de la Loire, qui en est la plus large et la plus étendue.

La superficie totale du département est d'environ 528,000 hectares, peuplée aussi d'environ 306,000 habitants et divisée administrativement en 3 arrondissements, 28 cantons et 260 communes.

Pays pauvre et agricole, l'agriculture y est cependant bien arriérée; mais la production en céréales semble être néanmoins en quantité suffisante pour la consommation locale. L'abondance des châtaignes et des plantes légumineuses, qui y sont cultivées en grand, sont d'un extrême secours pour les habitants des campagnes. Les produits de la vigne sont très-médiocres et insuffisants. La flore des montagnes est très-riche et très-variée. Les forêts qui couvrent les montagnes sont nombreuses mais peu vastes; les essences qui dominent sont le pin, le sapin, le hêtre et le chêne. A l'industrie du pays, qui est l'agriculture et l'exploitation de quelques mines de plomb et de houille, il faut ajouter : la fabrication des dentelles, des rubans, qui forment l'occupation d'un très-grand nombre de femmes et d'habitants des campagnes; des usines à papier et carton, de drap commun ; la préparation des cuirs, des peaux, des lainages; l'exploitation des forêts, le sciage des planches ; la construction de bateaux qui sont destinés à être déchirés donnent encore du travail à un assez grand nombre d'habitants. Quant au reste de la population qui manque d'occupation, il émigre pendant une partie de l'année dans les grandes villes et va ainsi, loin de ses montagnes, chercher des ressources que celles-ci lui refusent, et si dans certaines communes la misère est grande, ce n'est pas toujours un sol ingrat qu'il faut accuser, mais bien les habitants qui semblent répugner au travail.

On avait cru pendant longtemps que la nature toute

montagneuse de ce département était un obstacle impossible à surmonter pour la construction de toute ligne de fer, et qu'il devait être par conséquent privé à tout jamais de ces voies de rapides communications; mais la science de nos ingénieurs en a décidé tout autrement, car déjà plusieurs lignes qui doivent le sillonner sont en construction, et celle qui rallie le chef-lieu avec la capitale est en exploitation.

Au point de vue historique, d'une manière très-générale et succincte, on peut dire que dans les temps les plus reculés les *Vellaviens* habitaient la contrée et étaient soumis aux *Arvernes* leurs voisins. A sa venue dans les Gaules, César les affranchit de cette domination et les comprit dans la première Aquitaine. Peu à peu la civilisation romaine s'infiltra au milieu de ces populations à demi sauvages, et des voies romaines rendirent le pays un peu accessible; mais cette civilisation naissante fut vite étouffée par l'invasion des barbares, les Burgondes, les Visigoths, les Francs, les Sarrazins et enfin les Normands, qui, en 863, ravagèrent complétement le pays et brulèrent la capitale, Reussio, de nos jours Saint-Paulien.

Au IXe siècle, les évêques du Puy virent leur puissance grandir et l'église du Velay jouir de très-grands priviléges et d'une influence considérable, puisque, à la première croisade, Aymard de Monteil, évêque du Puy, fut chargé par le pape Urbain II de l'y représenter. Cet évêque, homme d'épée autant qu'homme d'église, accepta avec enthousiasme d'être, avec Raymond, comte de Toulouse, l'un des chefs de cette grande entreprise, partit à la tête de 400 hommes de sa ville épiscopale, et, sous les murs d'Antioche, en 1098, la croix d'une main, l'épée de l'autre, relevant le courage des croisés, les conduisit à la victoire contre les Turcs.

Après les croisades, vers le XIIe siècle, vinrent les guerres féodales. La féodalité, en effet, hérissa chaque montagne d'une citadelle où chaque châtelain avait à sa solde des compagnies franches qui lui servaient à piller, détrousser les voyageurs, les marchands et les pèlerins, et portaient ainsi la terreur dans tout le pays. Au moyen âge, le Velay ne fut donc, en quelque sorte, qu'un coupe-gorge; parmi

les seigneurs les plus puissants et les plus redoutés étaient les sires de Polignac. Pierre III, évêque du Puy, fit appel à ses vassaux et tenta seul d'abord de réprimer cet état de brigandage ; mais ne pouvant y parvenir, demanda aide et secours au roi Louis VII qui vint en personne châtier ces puissants barons.

En 1380 les grandes compagnies furent chassées par Du Guesclin. Au XV[e] siècle le Velay résista avec une grande énergie aux Bourguignons ; au XVI[e] siècle il prit une part active aux guerres de religion et resta, en très-grande majorité, catholique. Depuis cette époque aucun fait remarquable ne s'est passé, et son histoire se confond avec celle de la France.

Les curiosités tant naturelles qu'historiques sont, ai-je déjà dit, extrêmement nombreuses soit au chef-lieu, soit dans tout le département : cratères, lacs, cataractes, roches basaltiques, églises antiques ou ruines féodales. Il n'y a en effet rien de plus pittoresque, de plus sauvage, de plus grandiose que ce groupe de montagnes placé sur les limites de l'*Auvergne* et du *Languedoc*, où l'on rencontre à chaque pas des traces de révolutions géologiques et sociales, des monts à pics basaltiques, aux flancs décharnés et surmontés de ruines d'anciennes forteresses ou d'antiques églises qui, comme les rochers dont elles hérissent le sommet, semblent l'ouvrage de géants.

Chaque petite ville présente les ruines de vieilles fortifications, et chacune a son histoire politique et religieuse. Du reste le plus grand nombre de ces curiosités naturelles ou historiques ont été décrites par des écrivains trop éminents pour me permettre d'en parler à tout autre titre que comme citation ; car qui n'a lu les descriptions d'une grande partie de ce pittoresque et curieux pays dans les œuvres de George Sand (le *Marquis de Villemer* et *Jean de la Roche*), ainsi qu'au point de vue de l'état présent et de l'avenir du département de la Haute-Loire et de la ville du Puy, le travail dû à la plume de M. le vicomte Dufresnel, qui a traité ce sujet avec un esprit si vif et un talent si remarquable qu'il lui a été impossible de garder l'anonyme sous le pseudonyme qu'il avait pris ?

Avant de donner le résultat des opérations du conseil pour chaque arrondissement et chaque canton, il est, je crois, bon de montrer d'abord le résultat pour l'ensemble de tout le département.

Le département de la Haute-Loire est, ainsi qu'il a été dit, peuplé de 306,000 habitants, d'une superficie de 528,000 hectares et divisé en 3 arrondissements, 28 cantons et 260 communes. Chacun des arrondissements est en quelque sorte limité par les vallées qui divisent naturellement le département; au centre, l'arrondissement du Puy dans la vallée de la Loire; à l'ouest, l'arrondissement de Brioude dans la vallée de l'Allier, et celui d'Yssingeaux à l'est dans la vallée du Lignon.

Le nombre des jeunes gens inscrits pour tout le département étant de	3,066
Le contingent à fournir devait être	939

Le résultat a été :

Exemptions légales	435	3,066
Exemptions pour maladies ou infirmités	879	
Décès entre le tirage et le conseil	4	
Condamnation à des peines infâmantes	1	
Condamnation à mort	1	
Exemptions par le numéro du tirage	811	
Contingent fourni	935	

D'après ce dernier chiffre 935 on voit que le contingent voulu n'a pu être obtenu complet, il a manqué 4 hommes; ce sont les cantons de Paulhaguet et de Langeac qui n'ont pu fournir le nombre voulu.

Sur ce contingent de 935 hommes il faut encore remarquer qu'il contient les dispensés, dont le chiffre s'élève à 77;

Savoir :	Elèves ecclésiastiques	27	77
	Frères des écoles chrétiennes	45	
	Elèves de l'Ecole normale	4	
	Ayant un frère au service (loi de 1855)	1	

Ce qui porte le contingent réel à 858, sans déduction encore des maintenus comme soutiens de famille et les exonérés.

Arrondissement du Puy. — L'arrondissement du Puy est tout entier dans la vallée de la Loire ; c'est le plus con-

sidérable des trois. Sa superficie territoriale est de 232,000 hectares; il se compose de 14 cantons et de 114 communes; la population est d'environ 137,000 habitants. Borné au sud par les montagnes de Margeride et du Mezenc, qui le séparent de la Lozère et de l'Ardèche, à l'est par les monts Mégals et l'arrondissement d'Yssingeaux, à l'ouest par les monts du Velay et du Forez et l'arrondissement de Brioude, limité au nord par le département du Puy-de-Dôme. La Loire l'arrose en le partageant en deux parties en suivant une pente légère du sud au nord-est. Les monts du Velay le traversent du sud au nord-ouest et les monts Mégals du sud au nord.

Cantons du Puy. — Le Puy est divisé en 2 cantons, sud-est et nord-ouest. Cette ville, chef-lieu du département au centre de l'arrondissement et de la vallée de la Loire, s'élève en amphithéâtre sur le flanc d'une montagne conique nommée Corneille, où la foi religieuse des habitants a élevé au sommet la statue gigantesque de la Vierge de France avec le métal des canons pris à Sébastopol. L'altitude générale de la ville est de 632 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Bâtie sur un rocher au centre et au fond de trois vallées, entourée par deux torrents, la Borne et la Sumène, qui vont tout auprès se jeter dans la Loire, la perspective extérieure de la ville du Puy est charmante et n'a pas d'analogue. Rien en effet de plus pittoresque que ces maisons à nuances diverses, ces coteaux qui l'entourent; les uns aux flancs dénudés comme ceux d'Espaly, que des masses de colonnes basaltiques qui s'en détachent ont fait nommer Orgues d'Espaly et dont le sommet, hérissé de vieilles ruines, rappellent le souvenir historique qu'en 1422 Charles VII y fut salué pour la première fois du titre de roi de France; celui de Saint-Michel, isolé en forme de cône, sur le sommet duquel la foi de nos pères a bâti une église admirable d'architecture, du style roman; les autres, au contraire, couverts de riantes villas, de vignes, de vergers, de jardins, de prairies, d'une végétation splendide. Mais si l'on pénètre dans l'intérieur de la ville, cet aspect riant disparaît; on ne trouve que rues mal percées, étroites, sales,

d'une pente extrêmement rapide surtout dans la haute ville, et dont les maisons qui les bordent sont vieilles, noires, humides; on pourrait même, pour un grand nombre, presque ajouter sordides. Les pavés, en lave, polis par la pluie et les eaux, rendent ces rues très-glissantes et excessivement dangereuses. Le Puy cependant tend à se rajeunir; on abandonne la haute ville, et la nouvelle, bien construite mais sans style, se développe dans la plaine de la Borne, où se trouvent déjà les édifices publics.

Le Puy est le centre commercial pour tous les produits agricoles et industriels du département, céréales, vins, bestiaux, race chevaline, etc., etc., dentelles et étoffes; on y confectionne, en outre, les chapeaux de feutre de forme particulière et spéciale au costume des femmes du Velay, ainsi que les grelots et les clochettes dont les rouliers, les muletiers et les bergers ornent le cou de leurs montures ou de leurs bestiaux dans presque tous les départements.

Canton sud-est.

Le nombre des inscrits au tirage étant.	143
Le contingent à fournir	44

On est allé jusqu'au n° 102 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	21	143
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	35	
Les décès entre le tirage et le conseil, à. . . .	1	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . . .	42	
Le contingent fourni, à.	44	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	37,9
	Maladies (défaut de taille excepté).	405,0

Canton nord-ouest.

Le nombre des inscrits au tirage étant.	147
Le contingent à fournir.	45

On est allé jusqu'au n° 116 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	20	147
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	50	
Le contingent fourni, à.	45	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . . .	32	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	52,5
	Maladies (défaut de taille excepté).	474.7

Canton de Solignac-sur-Loire. — Solignac-sur-Loire, situé sur le flanc est des monts du Velay, à l'extrémité d'un plateau basaltique, au sud du Puy et sur les bords de la Loire, ainsi que l'indique son nom, a pour altitude 854 mètres ; son industrie est l'agriculture et l'élève des bestiaux.

Le nombre des inscrits au tirage étant. 52
Le contingent à fournir. 16

On est allé jusqu'au n° 40 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	9	52
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	14	
Le contingent fourni, à.	16	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . .	13	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	66,6
	Maladies (défaut de taille excepté).	466,6

Canton de Cayres. — Ce canton est montagneux, bâti sur le versant ouest des monts du Velay. Cayres a une altitude de 1103 mètres; son industrie est l'élève du bétail et la culture des prairies.

Le nombre des inscrits au tirage étant. 58
Le contingent à fournir de. 18

On est allé jusqu'au n° 43 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	6	58
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	18	
Le contingent fourni, à.	18	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . .	16	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	138,8
	Maladies (défaut de taille excepté).	361,1

Canton de Pradelles. — Le canton de Pradelles, au sud du Puy, de l'arrondissement et du département, est tout entier montagneux ; le chef-lieu, petite ville très-ancienne, possède encore des ruines de fortifications et paraît avoir joué un rôle très-actif dans les guerres de religion ; elle est bâtie sur la lisière du département et sur celle de l'Ardèche et de la Lozère, sur le point le plus élevé des montagnes du Velay ; son altitude est de 1150 mètres. L'industrie principale du chef-lieu et du canton est l'élève du bétail et la culture des prairies.

Le nombre des inscrits au tirage étant de. 81
Le contingent à fournir de. 25

On est allé jusqu'au n° 59 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	14	81
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	19	
Le contingent fourni, à.	25	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . .	23	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	68,1
	Maladies (défaut de taille excepté).	431,8

Canton du Monastier.— Le canton du Monastier doit son nom et son origine à un monastère puissant et riche; les ruines féodales qui sont debout et des constructions plus modernes en sont les preuves. Le Monastier, situé au sud-est du Puy, limitrophe du département de l'Ardèche, sur la rive droite de la Loire, est bâti en amphithéâtre, à une altitude de 540 mètres, sur un mamelon d'un des contre-forts du mont Mégal, contre-fort lui-même du Mezenc, mamelon au pied duquel coule la petite rivière le Colampet, affluent de la Loire. Ce canton, fortement accidenté, possède des vallées profondes et étroites, un peu boisées, mais surtout riches en landes et en bruyères, et a pour commerce et industrie l'élève du bétail de toute nature ainsi que la fabrication des dentelles. Pays pauvre, la population y est chétive, rabougrie.

Le nombre des inscrits au tirage étant.	124
Le contingent à fournir.	38

On est allé jusqu'au numéro 117 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	21	124
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	56	
Les décès entre le tirage et le conseil, à. . . .	1	
Le contingent fourni, à.	38	
Les exemptions par numero du tirage, à. . . .	8	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	138,2
	Maladies (défaut de taille excepté).	457,4

Canton de Fay-le-Froid.— Fay-le-Froid, à l'est du Puy, bâti sur le sommet d'une montagne qui rallie la chaîne du Mégal au Mezenc, à une altitude de 1186 mètres, est limitrophe à l'Ardèche. Ce pays désolé présente des traces irrécusables de bouleversements géologiques énormes; on y rencontre des espaces considérables de terrain recouverts de quartiers de lave imbriqués les uns dans les autres sous forme de coulée, n'offrant de végétation d'aucune espèce et que les habitants appellent mers de pierre. Quelques

vallées cependant présentent des prairies naturelles magnifiques, quelques bouquets de bois, mais rabougris; le reste est lande ou bruyère; le sol végétal a à peine une épaisseur de quelques centimètres. Les cours d'eau qui coulent dans les vallées et sur les flancs des montagnes se dirigent pour la plus grande partie du sud au nord-est et vont grossir la rivière le Lignon, qui prend sa source à peu de distance dans les monts du Vivarais. Ce canton, complétement montagneux, s'étend jusqu'au Mezenc, possède de vastes pâturages : aussi l'élève du bétail de toute espèce et qui a une très-grande réputation de beauté et de bonté, des chevaux, la fabrication des fromages, en sont-ils la principale et la plus lucrative industrie. On y fait encore de la coutellerie commune.

Le nombre des inscrits au tirage étant.	69
Le contingent à fournir.	21

On est allé jusqu'au n° 31 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . .	10	69
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	19	
Le contingent fourni, à.	21	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . . .	19	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	225,0
	Maladies (défaut de taille excepté).	250,0

Canton de Saint-Julien-Chapteuil. — Saint-Julien-Chapteuil, à l'est du Puy, au centre du canton, est bâti à une altitude de 815 mètres, dans une vallée où coule la Sumène, affluent de la Loire. Cette petite ville possède des ruines encore très-importantes de son château féodal qui, d'après la légende, fut pendant le moyen âge le rendez-vous des seigneurs et châtelaines de la contrée et dont le maître, Pons de Capdeuil, aussi gai troubadour que vaillant chevalier, alla chercher la mort dans les rangs des guerriers de la troisième croisade.

Les accidents de terrain qui couvrent ce canton sont les contre-forts du mont Mégal, qui le séparent de l'arrondissement d'Yssingeaux et qui n'est lui-même, ainsi que je l'ai dit, qu'une chaîne du Mézenc, comme ce dernier n'est, en quelque sorte, que le point le plus culminant des Cévennes septentrionales. Pays légèrement boisé, la culture

des céréales, des prairies naturelles, l'élève du bétail en sont la principale industrie.

Le nombre des inscrits au tirage étant. 109
Le contingent à fournir. 33

On est allé jusqu'au n° 74 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	14	109
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	26	
Le contingent fourni, à.	33	
Les exemptions par numéro du tirage, à.. . .	36	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	101,6
	Maladies (défaut de taille excepté).	338,9

Canton de Vorey.— Vorey, situé au nord du Puy, sur la rive droite de la Loire, au point où cette dernière, reçoit son affluent, l'Arron, et forme un coude divisant le canton en deux parties (sud et nord) par suite de la direction de l'ouest au nord-est au lieu de son cours primitif du sud au nord. L'altitude de cette petite ville est de 540 mètres : ce pays est essentiellement agricole ; cependant un assez grand nombre de ses habitants sont ouvriers dans les mines de houille qui sont à proximité; c'est à peu de distance de ce chef-lieu de canton que se trouve la source minérale exploitée de Margeaix.

Le nombre des inscrits au tirage étant. 126
Le contingent à fournir. 39

On est allé jusqu'au n° 99 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	22	126
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	36	
Les décès entre le tirage et le conseil, à . . .	1	
Le contingent fourni, à.	39	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . . .	28	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	53,3
	Maladies (défaut de taille excepté).	426,6

Canton de Craponne. — Craponne, petite ville située dans une contrée fortement accidentée au nord du département et limitrophe de celui du Puy-de-Dôme : son altitude est de 502 mètres. Ce canton est boisé et arrosé par l'Arron, qui le parcourt du nord au sud-est pour aller jeter ses eaux dans la Loire. Son industrie est l'élève des animaux, l'exploitation des forêts; mais principalement la fabrication des dentelles.

Le nombre des inscrits pour le tirage étant. 102
Le contingent à fournir.. 31

On est allé jusqu'au n° 53 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	8	102
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	13	
Le contingent fourni, à.	31	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . .	50	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	113,6
	Maladies (défaut de taille excepté).	181,8

Canton d'Allègre. — Allègre, au nord-ouest du Puy, est bâti en amphithéâtre sur le versant est d'un des contre-forts communs aux monts du Velay et du Forez, d'une altitude de 1060 mètres, dominé par les ruines d'un ancien château et séparé par une petite vallée du cratère de Bar. Ce canton accidenté et boisé a pour industrie la culture de la terre, l'élève des bestiaux et la fabrication des dentelles.

Le nombre des inscrits pour le tirage étant. 73
Le contingent à fournir. 22

On est allé jusqu'au n° 46 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . .	10	73
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	13	
Le contingent fourni, à.	22	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . . .	28	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	85,7
	Maladies (défaut de taille excepté).	285,7

Canton de St-Paulien. — St-Paulien, ancienne capitale du Velay sous le nom de *Ruessio*, détruite par les Normands, est bien déchue de son ancienne splendeur, car rien maintenant n'existe qui puisse faire reconnaître dans cette petite ville les restes d'une cité gallo-romaine ; ce n'est plus qu'un village situé au nord du Puy à une altitude de 802 mètres et sur un plateau accidenté. L'industrie de ce canton est principalement la culture de la terre et le commerce, celui des céréales, des bestiaux. On y fabrique aussi beaucoup de dentelles.

Le nombre des inscrits au tirage étant de. 80
Le contingent à fournir. 24

On est allé jusqu'au n° 53 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . .	13	80
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	15	
Le contingent fourni, à.	24	
Les exemptions par numéro du tirage.	28	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	25,6
	Maladies (défaut de taille excepté).	350,0

Canton de Londes. — Londes, à l'ouest du Puy, est sur le flanc est des monts du Velay, à une altitude de 821 mètres, et presque au centre du canton ; ce pays accidenté est arrosé par la petite rivière la *Borne* et ses affluents, et a pour principale industrie l'agriculture.

Le nombre des inscrits pour le tirage étant.	95
Le contingent à fournir de	29

On est allé jusqu'au n° 79 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . .	15	95
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	34	
Le contingent fourni, à.	29	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . . .	17	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	111,1
	Maladies (défaut de taille excepté).	428,5

Canton de Saugues. — Le canton de Saugues, au sud-ouest de l'arrondissement du Puy est limitrophe de la Lozère : le chef-lieu est bâti sur un mamelon dans une vallée accidentée entre les montagnes du Velay et de la Margeride, à une altitude de 962 mètres. Pays montagneux, les vallées en sont arrosées par de nombreux cours d'eau qui en se réunissant donnent naissance à deux petites rivières, le *Suéjols* et l'*Ance*, qui, pour aller se jeter dans l'Allier, traversent le cantou du sud-ouest au nord-est. La végétation y est chétive, l'industrie y est un peu l'agriculture mais surtout l'élève du bétail, la fabrication des fromages et des étoffes.

Saugues possède encore une tour, dernier vestige d'un château puissant dont les châtelains ont joué un rôle assez important au moyen âge et dans les guerres religieuses.

Le nombre des inscrits pour le tirage étant.	129
Le contingent à fournir.	39

On est allé jusqu'au n° 86 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . .	14	129
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	32	
Le contingent fourni, à.	39	
Les exemptions par numéro du tirage.	44	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	140,8
	Maladies (défaut de taille excepté).	309,8

Arrondissement de Brioude. — L'arrondissement de *Brioude* est limité au nord par le département du Puy-de-Dôme, à l'ouest par celui du *Cantal*, et au sud ainsi qu'à l'ouest par l'arrondissement du Puy ; il est en entier compris dans la vallée de l'Allier et entre les montagnes du *Cantal* et celles du Velay. Il se compose de 8 cantons, 106 communes, a une superficie territoriale de 167,000 hectares et une population de 81,000 habitants.

Canton de Brioude. — Brioude, chef-lieu d'arrondissement et de canton, est bâti sur la rive gauche de l'Allier, au nord-ouest du Puy et de l'arrondissement, à une altitude de 430 mètres, dans une plaine ondulée assez vaste qui paraît être en quelque sorte la continuation de la Limagne. Cette plaine est entourée de montagnes dominées elles-mêmes au loin par la cime du Puy-de-Dôme. L'Allier reçoit dans le canton deux affluents, la *Vendage* et la *Sénouire.*

Brioude est d'origine très-ancienne, et comme toutes les villes d'antique origine, généralement mal bâtie, mal percée et malpropre ; elle tend cependant à se métamorphoser. Son église est le seul monument curieux et important qu'elle ait conservé de son ancienne splendeur.

L'industrie principale est la culture de la vigne et celle des céréales ; on y exploite aussi des carrières de marbre et des mines de houille.

Le nombre des inscrits au tirage étant de.	104
Le contingent à fournir.	32

On est allé jusqu'au n° 68 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . .	8	104
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	27	
Le contingent fourni, à.	32	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . .	37	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	67,7
	Maladies (défaut de taille excepté).	389,8

Canton de Blesle. — Le canton de Blesle est situé au nord-ouest du département et à l'ouest de l'arrondissement et de son chef-lieu, dans une vallée où coule l'Alagnon. La petite ville de Blesle est bâtie sur un mamelon à une altitude de 994 mètres. Pays légèrement boisé; l'agriculture, l'exploitation des bois, le travail des mines et quelques mégisseries en sont les principales industries.

Le nombre des inscrits au tirage étant.	49
Le contingent à fournir.	15

On est allé jusqu'au n° 32 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	4	49
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à	12	
Le contingent fourni, à.	15	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . .	18	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	111,1
	Maladies (défaut de taille excepté).	333,3

Canton d'Auzon. — Le canton d'Auzon, limitrophe du Puy-de-Dôme, au nord de Brioude, est tout entier dans la vallée de l'Allier; son chef-lieu est bâti légèrement en amphithéâtre sur un coteau au pied presque duquel coule l'Allier et à une altitude de 410 mètres. La fabrication des bateaux, des dentelles, l'exploitation des mines de houille de Brassac, mais surtout l'agriculture, sont les principales sources de travail de ses habitants.

Le nombre des inscrits au tirage étant.	104
Le contingent à fournir.	32

On est allé jusqu'au n° 79 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	13	104
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	33	
Le contingent fourni, à.	32	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . . .	26	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	92,3
	Maladies (défaut de taille excepté).	415,3

Canton de la Chaise-Dieu. — Le canton de la Chaise-Dieu, au nord du département, au nord-est de Brioude, limitrophe du Puy-de-Dôme, est divisé en deux parties par les montagnes du Forez, qui, continuation des monts du Velay, séparent la vallée de la Loire de celle de l'Allier, ce qui fait que son territoire s'étend ainsi du sommet des mon-

tagnes sur leurs flancs vers ces deux vallées. Ce canton possède quelques étangs et est arrosé par divers cours d'eau qui vont en partie se jeter dans la Sénouire, rivière ayant sa source à peu de distance de la petite ville de la *Chaise-Dieu.*

La Chaise-Dieu doit son nom et son origine à une célèbre abbaye de bénédictins, fondée en 1043. Ce riche monastère, dont il ne reste qu'une partie des cloîtres admirables d'architecture et de sculpture, et dont aussi une grande partie des vastes bâtiments ont été démolis, a été possédé par des personnages des plus distingués dans le haut clergé de France, tels que Richelieu, Mazarin, Rohan, etc.; un de ses abbés a même porté la tiare : c'est le pape Clément VI, dont le tombeau existe encore dans l'église. L'église actuelle est un des plus beaux et des plus curieux monuments religieux de l'Auvergne, et une des plus vastes de France, mais qui, faute d'un entretien suffisant, tend à tomber en ruine comme les cloîtres.

La ville, bâtie sur un plateau accidenté, à une altitude de 1066 mètres, est entourée de tous côtés par des forêts de pins et de sapins : aussi son territoire, comme celui du canton, étant peu fertile, presque tous les habitants émigrent pendant les hivers, comme terrassiers ou scieurs de long, pour faire valoir leurs forces et leur industrie. Les femmes, elles, restent dans le pays, et leur occupation est la fabrication des dentelles.

Le nombre des inscrits au tirage étant.	108
Le contingent à fournir.	33

On est allé jusqu'au n° 76 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . .	12	108
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	30	
Le contingent fourni, à.	33	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . . .	33	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	190,4
	Maladies (défaut de taille excepté).	285,7

Un cas de fistule uréthrale s'est présenté ; il était la conséquence de la ligature de la verge, ainsi que le démontrait une cicatrice circulaire ; l'orifice externe de cette fistule était à un centimètre environ en avant du scrotum.

Cet accident, du reste, n'est pas rare dans les pays de montagnes et chez les bergers de l'Auvergne; il m'a été donné de le constater deux autres fois dans le département du Puy-de-Dôme en 1862.

Canton de Paulhaguet. — Le canton de Paulhaguet, à l'est de Brioude, possède une superficie territoriale assez vaste, présentant une inclinaison progressive du nord-ouest au sud-ouest et du sud-est au nord-ouest. Territoire assez accidenté, les vallées y sont arrosées par des cours d'eau venant se jeter dans la Sénioure ou former le *Bouton*, principal affluent de cette dernière. On rencontre aussi dans ce canton quelques étangs. La petite ville dont il porte le nom est bâtie à une altitude de 544 mètres sur un petit coteau au pied duquel coule la Sénioure. La principale industrie du pays paraît être l'agriculture et l'élève du bétail.

Le nombre des inscrits au tirage étant.	113
Le contingent à fournir.	35

On est allé jusqu'à la fin de la liste *sans* obtenir le contingent.

Les exemptions légales se sont élevées à. . .	22	113
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	57	
Le contingent fourni, à	34	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . .	»	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	120,8
	Maladies (défaut de taille excepté).	505,4

A signaler une simulation (insufflation du scrotum), et le manque d'un homme pour obtenir le contingent au complet.

Canton de Laugeac. — Le canton de Laugeac, au sud de Brioude, est tout entier dans la vallée de l'Allier, qui le divise en deux parties; son territoire, peu accidenté, présente cependant des pentes ou inclinaisons diverses du sud au nord-ouest, du nord-est au sud-ouest, du sud au nord, causées par les flancs des monts du Velay et les petits contre-forts des Margerides. Dans les vallées coulent divers cours d'eau, dont les principaux sont la Besges, le Suéjols

et le Javaux, qui se jettent dans l'Allier pendant le parcours de cette rivière dans le canton. La vallée et les mamelons qui séparent Laugeac du canton de *Saugues* sont couverts de bois de pins et de hêtres magnifiques, de vignes, de champs, de prairies : aussi l'aspect en est-il très-pittoresque et ne peut être comparé qu'à un vaste et splendide parc anglais.

La petite ville de Laugeac, bâtie dans une situation agréable dans une plaine ondulée, a une altitude de 432 mètres ; baignée par l'Allier, au centre d'un riche bassin houiller en exploitation, surtout celui de la vallée de Marsange ; desservie par un chemin de fer, possédant dans ses environs des sources d'eaux minérales, des carrières de pierres meulières, une mine d'antimoine, des fabriques de poteries communes et de perles en verroterie et autres industries diverses auxquelles viennent se joindre la culture des céréales, des légumineuses, de la vigne et l'élève du bétail ; la ville de Laugeac, dis-je, est appelée à un bel avenir.

Le nombre des inscrits au tirage étant.	143
Le contingent à fournir.	44

Toute la liste a été épuisée *sans* pouvoir fournir le contingent.

Les exemptions légales se sont élevées à. . .	23	143
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	79	
Le contingent fourni, à.	41	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . .	»	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	166,6
	Maladies (défaut de taille excepté).	491,6

Le nombre d'hommes manquant pour compléter le contingent a été de *trois*, et sur les 41 hommes compris dans le contingent fourni, 3 ont été déclarés aptes sans avoir été visités, étant absents.

Canton de Lavoûte-Chillac. — Le canton de *Lavoûte-Chillac*, au sud de Brioude, est, comme le précédent, traversé par l'Allier ; son territoire présente deux pentes, l'une assez marquée de l'ouest à l'est, due aux flancs est des monts Margerides, qui le séparent du *Cantal* ; l'autre, moins

accentuée du sud au nord-ouest, qui n'est que la continuation de celle qui a déjà été signalée pour le canton de Laugeac. Le territoire de Lavoûte est donc un peu montagneux, mais présente aussi une plaine irrégulièrement ondulée, avec des coteaux plus ou moins élevés et des vallées au fond desquelles coulent divers affluents de l'Allier, entre autres la Cronce.

Lavoûte-Chillac est bâtie dans une position assez originale et pittoresque, au fond d'une vallée assez profonde, adossée d'un côté à un rocher et enserrée dans ses trois autres côtés par une anse de l'Allier. Cette petite ville se trouve donc ainsi dominée par des coteaux plantés de vignes; son altitude est de 428 mètres : elle doit son origine à un monastère dont il reste encore quelques bâtiments et l'église. L'industrie du pays est principalement l'agriculture, la production en grand des plantes fourragères et légumineuses, la culture de la vigne, des prairies naturelles et artificielles et l'élève du bétail. C'est un des cantons les moins boisés.

Le nombre des inscrits au tirage étant.	88
Le contingent à fournir.	27

On est allé jusqu'au n° 75 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	14	88
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	32	
Condamnation à une peine infamante après tirage.	1	
Le contingent fourni, à.	27	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . .	14	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	101,6
	Maladies (défaut de taille excepté).	446,0

Canton de Pinols. — Le canton de Pinols, situé au sud de Brioude et limitrophe du Cantal, s'étend sur le sommet et le versant est des monts Margerides, d'où il résulte un territoire profondément bouleversé et montagneux. Au fond de ces vallées profondes émergent des cours d'eau qui, suivant une pente du sud-ouest au nord-est, vont former les trois petites rivières déjà nommées, la Cronce, le Chalon et la Desges.

Pinols est bâti sur l'un des points les plus élevés des contre-forts des Margerides; son altitude est 1005 mètres.

L'aspect de cette petite ville est désolé et énormément triste; la plupart des maisons y sont petites, basses, mal bâties, vieilles, noires, et dont l'intérieur respire la misère et la malpropreté; aux alentours on ne voit que landes et terrains incultes; le sol calcaire y est à peine recouvert d'herbes rabougries et très-rares; dans les vallées, quelques hêtres chétifs ou quelques pins tentent seuls d'y végéter. Mais en descendant vers Langeac, en côtoyant des ravins excessivement profonds et à mesure que l'on approche de la vallée de l'Allier, on retrouve des bois d'une belle végétation, des champs de seigle et d'autres cultures. L'industrie de ce canton est spécialement l'élève du bétail.

Le nombre des inscrits au tirage étant.	55
Le contingent à fournir.	17

On est allé jusqu'au n° 42 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	12	55
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	12	
Le contingent fourni, à.	17	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . .	14	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille	»
	Maladies (défaut de taille excepté).	310,0

Arrondissement d'Yssingeaux. — L'arrondissement d'Yssingeaux est limité, d'une manière générale, au nord et à l'est par les départements de la Loire et de l'Ardèche, à l'ouest et au sud par l'arrondissement du Puy; il se compose de 6 cantons et de 40 communes : sa superficie est de 129,000 hectares; sa population d'environ 88,000 habitants; s'il est des 3 arrondissements de la Haute-Loire celui dont la superficie territoriale est la moins vaste, elle n'est pas la moins accidentée ; il est compris, au sud, au sud-est et sud-ouest entre les monts Mégals et ceux du Vivarais : il est divisé en quelque sorte par deux vallées où coulent de l'ouest au nord-est la Loire et de l'est au nord-ouest le Lignon.

Canton d'Yssingeaux.—La ville d'Yssingeaux, chef-lieu d'arrondissement et de canton, au nord-est du Puy, est irrégulièrement bâtie sur une petite colline dominée par des coteaux aux flancs âpres et dénudés, à une altitude de 372 mètres. Son origine paraît être ancienne. Triste,

mal construite, aux rues tortueuses et malpropres, elle tend cependant avec beaucoup de peine à s'améliorer ; mais son importance ira, malheureusement pour elle, en diminuant par suite de son éloignement de voies ferrées et du peu d'autres voies de communication. Ce chef-lieu, comme tout le canton, a pour industrie l'agriculture, le commerce des bestiaux, du bois, les fabriques de dentelles, de blondes et de rubans.

Le nombre des inscrits au tirage étant.	234
Le contingent à fournir.	72

On est allé jusqu'au n° 174 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	42	234
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	58	
Les décès entre le tirage et le conseil, à. . . .	1	
Le contingent fourni, à.	72	
Les exemptions par numéro du tirage, à . . .	61	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	92,3
	Maladies (défaut de taille excepté).	353,8

Canton de Tence. — Le canton de Tence, à l'est d'Yssingeaux, est situé sur le flanc ouest des montagnes du Vivarais, dont les contre-forts produisent des accidents de terrain excessivement prononcés et des vallées assez profondes où coulent des cours d'eau dont le principal est le Moutin, affluent du Lignon. La petite ville de Tence est bâtie, à une altitude de 426 mètres, sur la rive droite du Moutin, qui la baigne. En outre de l'exploitation des mines de plomb et des forêts de pins, la principale industrie de ce pays est la culture du seigle, des légumineuses, des prairies, la fabrication des fromages et l'élève des bestiaux.

Le nombre des inscrits au tirage étant.	143
Le contingent à fournir.	44

On est allé jusqu'au n° 113 exclusivement :

Les exemptions légales se sont élevées à. . .	27	143
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	41	
Le contingent fourni, à.	44	
Les exemptions par numéro du tirage, à . . .	31	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille	82,3
	Maladies (défaut de taille excepté).	400,0

A signaler une plaie provoquée à la jambe droite, une claudication simulée de la jambe gauche, une taie artifi-

cielle à l'œil gauche au centre de la pupille, provoquée par une cautérisation avec l'azotate d'argent.

Canton de Montfaucon.—Le canton de Montfaucon, au nord d'Yssingeaux, limitrophe de l'Ardèche, présente un territoire très-tourmenté et montagneux par suite des diverses petites chaînes qui se détachent des monts du Vivarais, sur le flanc ouest desquels le territoire se trouve, et qui présente ainsi une pente de l'est au nord. Ces collines et ces vallées sont arrosées par divers cours d'eau qui, en se réunissant, donnent naissance à la Dunière, affluent du Lignon.

Montfaucon, bâti à une altitude de 527 mètres, est une des plus vieilles villes du Velay et a joué un rôle important dans les guerres de religion. Les calvinistes, en 1585, en détruisirent les fortifications ; il ne reste en effet que quelques vestiges insignifiants de son château fort, ainsi que de sa célèbre abbaye. L'industrie du pays est l'agriculture, l'exploitation des forêts, l'élève des animaux, la fabrication des blondes, des dentelles et des rubans.

Le nombre des inscrits au tirage étant. 103
Le contingent à fournir. 31

On est allé jusqu'au n° 57 exclusivement :

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	10	103
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	15	
Le contingent fourni, à.	31	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . .	47	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	65,2
	Maladies (défaut de aille excepté).	260,8

A signaler un cas de myopie qui n'a pu être constaté d'une manière assez satisfaisante pour convaincre le conseil.

Canton de Saint-Didier la Séauve. — Le canton de Saint-Didier la Séauve, au nord-est d'Yssingeaux, limitrophe du département de la Loire, présente un sol accidenté et une vallée principale se dirigeant de l'est au nord, dans laquelle coule la Sumène, affluent de la Loire. Le chef-lieu est situé sur un mamelon, à une altitude de 837 mètres. Les principales sources de travail et de com-

merce sont, pour ce canton, l'agriculture, l'élève des bestiaux, la fabrication des dentelles, des rubans, du carton, du papier, des faux et autres instruments tranchants de même nature.

Le nombre des inscrits au tirage étant.	150
Le contingent à fournir.	46

On est allé jusqu'au n° 117 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	21	150
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	48	
Condamnat. à mort entre le tirage et le conseil.	1	
Le contingent fourni, à.	46	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . .	34	

Moyenne sur 1000 visités.	Dafaut de taille.	85,1
	Maladies (défaut de taille excepté).	425,6

Canton de Monistrol.—Le canton de Monistrol, au nord d'Yssingeaux, limitrophe du département de la Loire, a un territoire montagneux et présentant les vallées principales suivantes : la 1[re] celle de la Loire, coulant de l'ouest au nord-est, qui divise le canton en deux parties; la 2[e] celle du Lignon, qui se dirige du sud au nord pour se jeter dans la Loire; la 3[e] celle de l'Ance, qui va de l'est à l'ouest; la 4[e] celle de la Terrasse, allant du sud au nord; la 5[e] celle du Piat, allant de l'est au nord.

Monistrol est bâti à une altitude de 612 mètres, sur un coteau qui sépare deux riants vallons et d'où la vue s'étend fort loin dans la vallée de la Loire : il doit son nom à un monastère. On y remarque les restes d'un château féodal qui servait de maison de plaisance aux évêques du Puy et dont on a fait un séminaire. Cette petite ville et le canton ont pour industrie : l'agriculture, le commerce des céréales, la préparation des cuirs, la fabrication d'objets de serrurerie à bon marché et des dentelles.

Le nombre d'inscrits au tirage étant.	147
Le contingent à fournir.	45

On est allé jusqu'au n° 100 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . .	16	147
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	38	
Le contingent à fournir, à.	45	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . .	48	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	48,1
	Maladies (défaut de taille excepté).	409,6

A signaler une luxation huméro-cubitale qui a été réduite devant le conseil, chez un des jeunes gens à visiter, accident tout fortuit venant de se produire quelques instants avant l'appel du jeune homme, qui a été déclaré apte au service militaire.

Canton de Bas. — Le canton de Bas, au nord-ouest d'Yssingeaux, limitrophe du département de la Loire, a un territoire montagneux, avec trois vallées où coulent les trois affluents de la Loire, la Bruère, l'Ance, l'Andrable et le Puntet, qui se dirigent tous du nord à l'est.

Bas, bâti sur la rive gauche de la Loire, à une altitude de 475 mètres, est d'origine romaine, assis au pied d'un rocher où s'élèvent les ruines imposantes du château féodal de *Roche-Baroc*. Dans les environs se trouve une source d'eaux minérales. Le pays est boisé, couvert de pâturages, et se livre principalement à l'exploitation des bois et à l'élève des bestiaux

Le nombre d'inscrits au tirage étant.	137
Le contingent à fournir.	42

On est allé jusqu'au n° 74 exclusivement.

Les exemptions légales se sont élevées à. . . .	14	137
Les exemptions pour maladies ou infirmités, à.	17	
Le contingent fourni, à.	42	
Les exemptions par numéro du tirage, à. . .	64	

Moyenne sur 1000 visités.	Défaut de taille.	33,8
	Maladies (défaut de taille excepté).	254,2

Conclusions. — Si, au début de ce travail, j'ai dit que, donnant seulement le résultat d'une année, il ne pouvait en être tiré que des conclusions ayant une valeur peut-être problématique, je crois cependant ne pas devoir le terminer sans ajouter les quelques réflexions et observations qu'il m'a suggérées.

Il est à remarquer, d'abord, que, comme dans tous les pays de montagnes, la Haute-Loire laisse beaucoup à désirer, tant au point de vue de la constitution physique que de l'élément intellectuel de ses jeunes gens. Ces derniers ne sont pas arrivés à leur degré de développement physique complet à l'âge voulu par la loi du recrutement,

puisque nous trouvons, pour l'année 1866, 1/10 d'exemptions pour défaut de taille, et 1/15[e] pour faiblesse générale de constitution, du nombre total des visités (déduction faite des exemptions légales). Or, ces deux causes d'exemptions seraient certainement moins considérables un ou deux ans plus tard, ainsi que tendent à le prouver les observations des médecins militaires attachés aux dépôts d'instruction. Tous ont pu constater que les jeunes soldats de la deuxième portion du contingent qui viennent faire leur seconde période d'instruction ont, depuis l'année précédente, grandi, et présentent une constitution plus forte et plus robuste, sans avoir quitté leur pays, leur manière de vivre et leurs occupations habituelles.

Au point de vue intellectuel, malgré une émigration assez notable d'une partie des habitants dans les grandes villes, l'instruction primaire y est beaucoup arriérée ; l'éducation y fait défaut, puisque la moyenne des jeunes gens qui sait lire est de 21 pour 100, et le rapport du nombre des enfants admis aux écoles primaires est de 1 sur 268 : aussi est-ce l'un des départements où l'on compte le plus de crimes contre les personnes et le moins de suicides.

La civilisation, en un mot, ne pénétrant qu'avec une peine infinie dans ces montagnes, il en résulte qu'elle n'arrive que lentement à modifier le caractère brutal et irascible du montagnard du Velay, qui ne connaît que la force et qui frappe sans réflexion. Mais si l'habitant de ce rude, pittoresque et beau pays a ce mauvais côté, il faut se hâter d'ajouter qu'il en a d'autres qui, s'ils ne font pas entièrement oublier celui-là, militent, du moins, énormément en sa faveur. Ainsi, si ce département occupe une des premières places au point de vue des crimes contre les personnes, il doit être classé, malgré sa pauvreté relative et toujours proportionnellement à sa population, à l'extrémité opposée de l'échelle des crimes contre la propriété. En suivant toujours les mêmes rapports proportionnels, il est encore l'un de nos départements où il y a plus de moralité, où il se célèbre le plus de mariages, par suite, où il y a le moins d'enfants naturels (la moyenne annuelle des enfants naturels aux légitimes étant de $\frac{1}{31000}$), où les infan-

ticides sont excessivement rares, $\frac{1}{33700}$ des naissances, où les familles sont nombreuses (l'excédant annuel des naissances sur les décès étant d'environ 2,000), ce qui donne l'explication naturelle des chiffres que nous avons trouvés de 1/5 pour les exemptions légales, telles que, frères sous les drapeaux, fils aînés de veuves, frères aînés d'orphelins, etc.

En résumé, donc, chez les jeunes montagnards du Velay, les formes corporelles sont aussi anguleuses que leurs mœurs sont rudes; leur caractère et leur intelligence aussi abruptes que leurs montagnes; leur probité, leur moralité aussi grandes que leur ignorance, et la beauté physique, aussi absente que la propreté l'est de leurs habitations et de la superficie de leurs corps.

Si, après avoir fait la déduction des défauts de taille, de la faiblesse générale de constitution, on considère le total des exemptions pour les autres maladies ou infirmités, on trouve qu'il est de près d'un tiers sur la totalité des visités. Il est facile d'en trouver les causes : d'abord les affections endémiques, le goître; 2° celles qui proviennent d'un travail rude, pénible ou peu en rapport avec l'âge ou les forces, de marches pénibles et longues, hernies, varices, etc.; 3° celles qui sont la conséquence d'une mauvaise constitution, conséquence elle-même de l'hérédité, de la misère, d'une nourriture de mauvaise nature, grossière ou insuffisante, d'habitations froides, humides, des intempéries, etc., épilepsie, crétinisme, rachitisme, scrofules et gibbosité, phthisie et autres affections chroniques, etc.; 4° enfin celles dues au manque de soins, à l'incurie, à l'insouciance des parents, quelquefois aussi à la pénurie de médecins (il n'y en a pas dans chaque canton), parfois aussi aux difficultés énormes de communication entre les hameaux, les villages et les chefs-lieux de canton pendant une partie de l'année qui privent les populations de tout secours médical : fractures, luxations, déviations, plaies, blessures, etc.

Enfin il est une réflexion des plus importantes que l'on ne peut s'empêcher de faire si l'on compare le résultat des opérations du conseil dans les divers cantons. On est

frappé de l'inégalité des proportions d'hommes valides fournis par chacun d'eux.

Dans les uns on n'a été obligé de visiter qu'un nombre assez peu élevé d'hommes pour obtenir le contingent; dans d'autres on a été forcé d'épuiser la liste ; deux cantons même n'ont pu fournir le contingent voulu.

D'après ce mode d'opérer il est facile de voir que le recrutement est une des causes les plus grandes de l'étiolement de la population, à qui, chaque année, il enlève la partie la plus saine, la plus forte, la plus valide et ne lui laisse que ce qui est mauvais, faible ou rachitique. Tel n'est pas cependant le but de la loi de 1832, qui est juste et veut l'égalité pour tous. La répartition des contingents qui alimentent l'armée est faite d'après des tableaux de recensements très-bien établis, et cependant si la loi est juste en théorie, dans la pratique elle ne l'est plus, car l'égalité devant elle disparaît : il n'y a plus la proportionnalité qu'elle a l'intention d'établir et qui existerait en changeant seulement le mode d'opérer.

Il suffirait, je crois, de ne faire la répartition du contingent à fournir qu'après les opérations du conseil de révision : lorsque ce dernier, en effet, aurait statué sur toutes les causes d'exemptions, sur l'aptitude physique de tous les jeunes gens de chaque canton, qu'il aurait opéré toutes les déductions voulues, il serait facile d'établir un état numérique de tous les jeunes gens valides. Cet état indiquant, non plus le nombre d'inscrits, mais le nombre d'hommes aptes au service, on pourrait faire la répartition générale, puis les sous-répartitions cantonales, qui se trouveraient être ainsi réellement et nécessairement proportionnelles à la population valide (1).

---

(1) Cette pensée a déjà été émise par M. Péruy, dans son travail sur le recrutement, publié dans le numéro de janvier 1867. (*Rédaction.*)

MALADIES ou INFIRMITÉS CAUSES D'EXEMPTION.	NOMBRE DE CAS d'exemption.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS — des maladies ou infirmités.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS — des maladies ou infirmités (défaut de taille excepté).
CANTON DU PUY, SUD-EST.			
Défaut de taille	3	37,9	
Faiblesse de constitution	1	12,6	
Scrofules	7	88,7	
Surdité	3	37,9	
Ophthalmie scrofuleuse	1	12,6	
Goître	1	12,6	
Phthisie pulmonaire	2	25,3	
Déviation du rachis	1	12,6	
Gibbosité	1	12,6	
Hernie ombilicale	1	12,6	
Sacro-coxalgie	1	12,6	
Hernie inguinale droite	1	12,6	
Idem. gauche	1	12,6	
Luxation scapulo-humérale mal réduite	1	12,6	
Fracture du fémur gauche mal réduite	1	12,6	
Atrophie complète de la jambe gauche	1	12,6	
Hydarthrose du genou droit	1	12,6	
Varices au creux poplité gauche	1	12,6	
Idem. aux deux jambes	5	63,6	
Chevauchement d'orteils aux deux pieds	1	12,6	
Total	35	443,03	405,06

MALADIES ou INFIRMITÉS CAUSES D'EXEMPTION.	NOMBRE DE CAS d'exemption.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS — des maladies ou infirmités.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS — des maladies ou infirmités (défaut de taille excepté).
CANTON DU PUY, NORD-OUEST.			
Défaut de taille	5	52,6	
Faiblesse de constitution	8	84,2	
Rachitisme	2	21,»	
Scrofules	4	42,1	
Crétinisme	1	10,5	
Epilepsie	1	10,5	
Cicatrice considérable de la face (brûlure)	1	10,5	
Perte complète de l'œil gauche	1	10,5	
Fistule lacrymale gauche	1	10,5	
Bégaiement	1	10,5	
Goître	4	42,1	
Difformité du thorax	2	21,»	
Déviation du rachis	3	31,5	
Gibbosité	2	21,»	
Sacro-coxalgie	1	10,5	
Dilatation des anneaux inguinaux	1	10,5	
Hernie inguinale droite	2	21,»	
Idem. gauche	1	10,5	
Varicocèle	1	10,5	
Varices aux deux jambes	2	10,5	
A reporter	44	463,0	

MALADIES ou INFIRMITÉS CAUSES D'EXEMPTION.	NOMBRE DE CAS d'exemption.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS des maladies ou infirmités.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS des maladies ou infirmités (défaut de taille excepté).
CANTON DU PUY, NORD-OUEST (*suite*).			
Report	44	463,0	
Varices à la jambe droite	1	10,5	
Déviation de la jambe gauche	1	10,5	
Ankylose de l'articul. tibio-tarsienne droite	1	10,5	
Entorse tibio-tarsienne droite	1	10,5	
Difformité du pied gauche (déviation)	1	10,5	
Idem. des deux pieds. . . *id.*	1	10,5	
Total	50	526,31	474,74
CANTON DE SOLIGNAC-SUR-LOIRE.			
Défaut de taille	2	66,6	
Faiblesse de constitution	2	66,6	
Ophthalmie scrofuleuse	2	66,6	
Perte de la paupière inférieure gauche	1	33,3	
Goître	2	66,6	
Gibbosité	1	33,33	
Hypospadias et varices	1	33,33	
Fracture mal consolidée, tibia gauche	1	33,33	
Difformité du pied droit (orteil surnuméraire)	1	33,33	
Difformité du pied droit (déviation)	1	33,33	
Total	14	466,66	400,»

CANTON DE CAYRES.

MALADIES ou INFIRMITÉS CAUSES D'EXEMPTION.	NOMBRE DE CAS d'exemption.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS des maladies ou infirmités.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS des maladies ou infirmités (défaut de taille excepté).
CANTON DU MONASTIER (*suite*).			
Report	44	467,65	
Dilatation des anneaux inguinaux	1	10,6	
Hernie inguinale double	2	21,2	
Idem. gauche	2	21,2	
Difformité de la main droite (deux pouces)	1	10,6	
Perte de la première phalange (pouce droit)	1	10,6	
Déviation de la jambe droite	1	10,6	
Varices aux deux jambes	1	10,6	
Idem. à la jambe droite	1	10,6	
Ankylose de l'articulation tibio-tarsienne droite	1	10,6	
Difformité des deux pieds (déviation)	1	10,6	
Total	56	595,74	457,45
CANTON DE FAY-LE-FROID.			
Défaut de taille	9	225,»	
Difformité du thorax	1	25,»	
Sacro-coxalgie	1	25,»	
Hernie inguinale droite	3	75,»	
Varicocèle	1	25,»	
Hydrocèle	1	25,»	
Rétraction permanente de l'auriculaire droit	1	25,»	
Varices aux deux jambes	1	25,»	

Entorse chronique tibio-tarsienne droite.	[illegible]	[illegible]	
Perte d'une phalange des trois derniers doigts de la main droite.	1	27,7	
Varicocèle.	1	27,7	
Total.	18	500,»	361,41

CANTON DE PRADELLES.

Défaut de taille.	3	68,1	
Faiblesse de constitution.	6	136,3	
Rachitisme.	1	22,7	
Perte de l'œil gauche.	1	22,7	
Goître.	2	45,4	
Gibbosité.	1	22,7	
Hernie inguinale droite.	1	22,7	
Rétraction permanente de l'auriculaire droit.	1	22,7	
Ankylose du genou droit.	1	22,7	
Varices à la jambe droite.	1	22,7	
Idem. gauche.	1	22,7	
Total.	19	431,81	363,63

CANTON DU MONASTIER.

Défaut de taille.	13	138,2
Faiblesse de constitution.	9	95,7
Rachitisme.	2	21,2
Scrofules.	2	21,2
Strabisme.	1	10,6
Difformité des deux paupières (deux yeux).	1	10,6
Mauvaise dentition.	1	10,6
Goître.	9	95,7
Adénite sous-maxillaire.	1	10,6
Déviation du rachis.	1	10,6
Sacro-coxalgie.	3	31,9
Hernie inguinale droite.	1	10,6
A reporter.	44	467,65

Scrofules.	1	16,9	
Bégaiement.	1	16,9	
Goître.	1	16,9	
Adénite sous-maxillaire.	1	16,9	
Difformité du thorax.	1	16,9	
Déviation du rachis.	1	16,9	
Large cicatrice du dos et du cou.	1	16,9	
Sacro-coxalgie.	1	16,0	
Hernie inguinale droite.	2	33,8	
Idem. gauche.	1	16,9	
Testicule engagé dans l'anneau.	1	16,9	
Hydrocèle droite.	1	16,9	
Rétraction permanente de l'auriculaire droit	1	16,9	
Fracture mal réduite du tibia droit.	1	16,9	
Varices aux deux jambes.	2	33,8	
Chevauchement d'orteils aux deux pieds.	1	16,9	
Varices à la jambe gauche.	1	16,9	
Total.	26	440,66	338,97

CANTON DE VOREY.

Défaut de taille.	4	53,3
Faiblesse de constitution.	2	26,6
Rachitisme.	1	13,3
Scrofules.	2	26,6
Otorrhée avec perte du tympan.	1	13,3
Perte complète de l'œil gauche.	1	13,3
Myopie et surdité.	1	13,3
Tumeur lacrymale gauche.	1	13,3
Goître.	5	66,6
Difformité du thorax.	1	13,3
Hypertrophie du cœur.	1	13,3
Gibbosité.	1	13,3
Sacro-coxalgie.	1	13,3
A reporter.	22	292,48

MALADIES ou INFIRMITÉS CAUSES D'EXEMPTION.	NOMBRE DE CAS d'exemption.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS	
		des maladies ou infirmités.	des maladies ou infirmités (défaut de taille excepté).
CANTON DE VOREY (*suite*).			
Report.	22	292,48	
Dilatation des anneaux inguinaux.	3	40,»	
Hernie inguinale droite.	2	26,6	
Hydrocèle double.	1	13,3	
Perte du bras droit (amputation).	1	13,3	
Luxation mal réduite du bras gauche.	1	13,3	
Rétraction permanente de la jambe gauche.	1	13,3	
Exostose articulaire fémoro-tibiale gauche.	1	13,3	
Varices aux deux jambes.	1	13,3	
Difformité des deux pieds (déviation).	1	13,3	
Idem. du pied droit.	1	13,3	
Varices au creux poplité gauche.	1	13,3	
Total.	36	480,48	426,66
CANTON DE CRAPONNE.			
Défaut de taille.	5	113,6	
Faiblesse de constitution.	1	22,7	
Scrofules.	2	45,4	
Bégaiement.	1	22,7	
Goître.	1	22,7	
Hernie inguinale droite.	1	22,7	
Varices aux deux jambes.	2	45,4	

MALADIES ou INFIRMITÉS CAUSES D'EXEMPTION.	NOMBRE DE CAS d'exemption.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS	
		des maladies ou infirmités.	des maladies ou infirmités (défaut de taille excepté).
CANTON DE LOUDES (*suite*).			
Report.	18	285,4	
Goître.	4	63,4	
Hypertrophie du cœur.	1	15,8	
Sacro-coxalgie.	1	15,8	
Hernie inguinale double.	1	15,8	
Idem. gauche.	1	15,8	
Luxation mal réduite du bras droit.	1	15,8	
Perte complète de l'indicateur gauche.	1	15,8	
Rétraction permanente de trois doigts (main gauche).	1	15,8	
Ankylose du genou droit.	1	15,8	
Varice au creux poplité gauche.	1	15,8	
Difformité des deux pieds (déviation).	1	15,8	
Martellement d'orteils (pied droit).	1	15,8	
Chevauchement d'orteils aux deux pieds (avec encastrement).	1	15,8	
Total.	34	539,68	428,57
CANTON DE SAUGUES.			
Défaut de taille.	10	140,8	
Faiblesse de constitution.	7	98,5	
Scrofules.	1	14,»	
Bégaiement.	2	28,1	
Goître.	4	56,3	
Adénite sous-maxillaire.	1	14,»	

Obésité	1	28,5	
Teigne	1	28,5	
Perte de l'œil gauche	1	28,5	
Goître	2	57,»	
Dilatation des anneaux inguinaux	1	28,5	
Hernie inguinale gauche	1	28,5	
Varicocèle	1	28,5	
Martellement d'orteil (pied gauche)	1	28,5	
Total	13	371,71	285,71

CANTON DE SAINT-PAULIEN.

Défaut de taille	1	25,6	
Faiblesse de constitution	3	76,9	
Perte complète de l'œil gauche	1	25,6	
Goître	3	76,9	
Phthisie pulmonaire	1	25,6	
Sacro-coxalgie	1	25,6	
Varicocèle	1	25,6	
Déviation de la jambe droite	1	25,6	
Hydarthrose du genou gauche	1	25,6	
Varices aux deux jambes	1	25,6	
Difformité des deux pieds (déviation)	1	25,6	
Total	15	375,»	350,»

CANTON DE LOUDES.

Défaut de taille	7	111,1	
Faiblesse de constitution	5	79,3	
Rachitisme	2	31,7	
Perte complète de l'œil gauche	2	31,7	
Taie et opacité de la cornée transparente (œil gauche)	1	15,8	
Mauvaise dentition	1	15,8	
A Reporter	18	285,4	

Difformité des deux pieds (déviation)	1	14,»	
Total	32	450,70	309,85

CANTON DE BRIOUDE.

Défaut de taille	4	67,7	
Faiblesse de constitution	3	50,8	
Obésité	1	16,9	
Teigne	1	16,9	
Calvitie	2	33,8	
Myopie	1	16,9	
Mauvaise dentition	1	16,9	
Bégaiement	1	16,9	
Hypertrophie du cœur	1	16,9	
Gibbosité	1	16,9	
Hernie inguinale droite	3	50,8	
Atrophie des deux testicules	2	33,8	
Hydrocèle gauche	1	16,9	
Atrophie du bras droit	1	16,9	
Ankylose du coude gauche	1	16,9	
Rétraction permanente de deux doigts (main droite)	1	16,9	
Varices aux deux jambes	1	16,9	
Fracture mal consolidée du tibia gauche	1	16,9	
Total	27	457,62	389,83

CANTON DE BLESLE.

Défaut de taille	3	101,1	
Faiblesse de constitution	1	37,»	
Ichthyose	1	37,»	
Goître	1	37,»	
Hernie inguinale droite	1	37,»	
Testicule droit engagé dans l'anneau	1	37,»	
A reporter	8	286,1	

MALADIES ou INFIRMITÉS CAUSES D'EXEMPTION.	NOMBRE DE CAS d'exemption.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS	
		des maladies ou infirmités.	des maladies ou infirmités (défaut de taille excepté).
CANTON DE BLESLE (*suite*).			
Report.	8	286,1	
Testicule gauche engagé dans l'anneau	1	37,»	
Varices au creux poplité gauche.	1	37,»	
Varices aux deux jambes.	1	37,»	
Martellement d'orteils aux deux pieds.	1	37,»	
Total.	12	444,1	333,33
CANTON D'AUZON.			
Défaut de taille.	6	92,3	
Faiblesse de constitution.	6	92,3	
Scrofules.	3	46,1	
Obésité.	1	15,3	
Idiotisme.	1	15,3	
Cataracte de l'œil gauche.	1	15,3	
Mauvaise dentition.	1	15,3	
Goître.	3	46,1	
Sacro-coxalgie.	1	15,3	
Dilatation des anneaux inguinaux.	2	30,7	
Hernie inguinale gauche.	2	30,7	
Luxation scapulo-humérale (mal réduite).	1	15,3	
Perte de l'indicateur gauche.	2	30,7	
Déviation de la jambe droite.	1	15,3	
Varices au creux poplité gauche.	1	15,3	
Tumeur variqueuse érectile considérable			

MALADIES ou INFIRMITÉS CAUSES D'EXEMPTION.	NOMBRE DE CAS d'exemption.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS	
		des maladies ou infirmités.	des maladies ou infirmités (défaut de taille excepté).
CANTON DE PAULAGUET (*suite*).			
Report.	52	571,87	
Varices à la jambe gauche.	2	21,8	
Pied palmé.	1	10,9	
Difformité des deux pieds (déviation).	1	10,9	
Chevauchement d'orteils (deux pieds).	1	10,9	
Total.	57	626,37	505,49
CANTON DE LANGEAC.			
Défaut de taille.	20	166,6	
Faiblesse de constitution.	10	83,3	
Rachitisme.	5	41,6	
Scrofules.	3	25,»	
Icthhyose	1	8,3	
Epilepsie.	1	8,3	
Myopie.	2	16,6	
Ectropion et épiphora.	1	8,3	
Mauvaise dentition.	1	8,3	
Goître	11	91,6	
Hypertrophie du cœur.	1	8,3	
Cicatrice considérable du dos et du cou.	1	8,3	
Sacro-coxalgie.	2	16,6	
Dilatation des anneaux inguinaux.	1	8,3	
Hernie inguinale double.	1	8,3	
Idem droite.	4	33,3	

Perte de l'œil droit.	1	15,8	
Blépharoptose de l'œil gauche.	1	15,8	
Mauvaise dentition.	1	15,8	
Goître.	4	63,4	
Gibbosité.	2	31,7	
Hernie inguinale droite.	2	31,7	
Fistule uréthrale.	1	15,8	
Déviation des deux jambes.	1	15,8	
Chevauchement d'orteils aux deux pieds.	1	15,8	
Ongle incarné aux deux pieds.	1	15,8	
Total.	30	476,19	285,71

CANTON DE PAULAGUET.

Défaut de taille.	11	120,8	
Faiblesse de constitution.	7	76,9	
Rachitisme.	3	32,9	
Scrofules.	3	32,9	
Teigne.	2	21,8	
Calvitie.	1	10,9	
Idiotisme.	3	32,9	
Epilepsie.	1	10,9	
Surdité.	1	10,9	
Cicatrice de toute la face (brûlure).	1	10,9	
Myopie.	1	10,9	
Glaucome.	1	10,9	
Mauvaise dentition.	1	10,9	
Goître.	7	76,9	
Ophthalmie scrofuleuse.	2	21,8	
Gibbosité.	3	32,9	
Cicatrice considérable du dos et du cou.	1	10,9	
Hernie inguinale droite.	1	10,9	
Rétraction permanente de l'auriculaire (perte d'incisives)	1	10,9	
Varices aux deux jambes.	1	10,9	
A Reporter.	52	571,87	

Martellement d'orteils (deux pieds).	1	8,3	
Total.	79	658,33	491,66

CANTON DE LAVOUTE-CHILLAC.

Défaut de taille.	6	101,6	
Faiblesse de constitution.	5	84,7	
Rachitisme.	2	33.8	
Scrofules.	4	67,7	
Teigne.	2	33,8	
Surdi-mutité.	1	16,9	
Perte complète de l'œil droit.	1	16,9	
Goître.	3	50,8	
Gibbosité.	1	16,9	
Dilatation des anneaux inguinaux.	1	16,9	
Hernie inguinale droite.	1	16,9	
Absence complète de verge (congéniale).	1	16,9	
Rétraction permanente de l'auriculaire gauche (perte d'incisives).	1	16,9	
Ankylose et rétraction permanente du médius droit.	1	16,9	
Chevauchement d'orteils aux deux pieds.	2	33,8	
Total.	32	542,37	440,67

CANTON DE PINOLS.

Faiblesse de constitution.	3	103,4	
Scrofules.	3	103,4	
Teigne.	1	34,4	
Adénite sous-maxillaire.	1	34,4	
Difformité du thorax.	1	34,4	
Hernie inguinale droite.	2	68,9	
Tumeur blanche de l'annulaire gauche.	1	34,4	
Total.	12	413,79	413,79

20.

MALADIES ou INFIRMITÉS CAUSES D'EXEMPTION.	NOMBRE DE CAS d'exemption.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS — des maladies ou infirmités.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS — des maladies ou infirmités (défaut de taille excepté).
CANTON D'YSSINGEAUX.			
Défaut de taille.	12	92,3	
Faiblesse de constitution.	10	76,9	
Rachitisme.	3	23,»	
Scrofules.	4	30,7	
Syphilis constitutionnelle.	1	7,6	
Dartre chronique très-étendue.	1	7,6	
Teigne.	1	7,6	
Idiotisme.	2	15,3	
Perte de l'œil gauche.	1	7,6	
Ophthalmie scrofuleuse.	1	7,6	
Bégaiement.	2	15,3	
Goître.	7	53,8	
Sacro-coxalgie.	2	15,3	
Dilatation des anneaux inguinaux	1	7,6	
Hernie inguinale droite	3	23,»	
Idem gauche.	1	7,6	
Hydrocèle droite.	1	7,6	
Ankylose du coude gauche.	1	7,6	
Perte de deux phalanges (indicateur gauche).	1	7,6	
Varices aux deux jambes.	1	7,6	
Tumeur enkystée (creux poplité gauche).	1	7,6	
Chevauchement d'orteils (deux pieds).	1	7,6	

MALADIES ou INFIRMITÉS CAUSES D'EXEMPTION.	NOMBRE DE CAS d'exemption.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS — des maladies ou infirmités.	MOYENNE SUR 1000 VISITÉS — des maladies ou infirmités (défaut de taille excepté).
CANTON DE SAINT-DIDIER-LA-SAUVE.			
Défaut de taille.	8	85,1	
Faiblesse de constitution.	7	74,4	
Rachitisme.	3	31,9	
Scrofules.	3	31,9	
Teigne.	1	10,6	
Otorrhée et perforation du tympan.	1	10,6	
Perte de l'œil droit.	1	10,6	
Bégaiement.	1	10,6	
Goître.	9	95,7	
Gibbosité	1	10,6	
Sacro-coxalgie.	2	21,2	
Hernie inguinale droite.	1	10,6	
Idem gauche.	1	10,6	
Hydrocèle droite.	2	21,2	
Idem gauche.	1	10,6	
Testicule engagé dans l'anneau.	1	10,6	
Luxation scapulo-humérale mal réduite.	1	10,6	
Perte de la première phalange (indicat. dr.).	1	10,6	
Varices aux deux jambes.	1	10,6	
Entorse chronique tibio-tarsienne droite.	1	10,6	
Chevauchement d'orteils (deux pieds).	1	10,6	
Total.	48	510,63	425.53

Faiblesse de constitution.	[illegible]	[illegible]	
Rachitisme.	2	23,5	
Scrofules.	4	47,»	
Obésité.	1	11,7	
Myopie.	1	11,7	
Strabisme.	1	11,7	
Goître.	4	47,»	
Adénite sous-maxillaire.	1	11,7	
Déviation du rachis	1	11,7	
Cicatrice considérable du dos et du cou.	1	11,7	
Hernie crurale double.	1	11,7	
Hernie inguinale droite.	1	11,7	
Idem gauche.	1	11,7	
Tumeur enkystée considérable (hanche g.).	1	11,7	
Hydrocèle gauche.	2	23,5	
Absence complète des deux testicules.	1	11,7	
Atrophie de la main gauche.	1	11,7	
Perte de deux phalanges (indicateur droit).	1	11,7	
Rétraction perman. (deux doigts main dr.).	1	11,7	
Varices à la jambe gauche.	1	11,7	
Difformité du pied droit (orteil surnumér.).	1	11,7	
Idem gauche (déviation).	1	11,7	
Total.	41	482,35	400,»

CANTON DE MONTFAUCON.

Défaut de taille.	3	65,2	
Scrofules.	1	21,7	
Bégaiement.	1	21,7	
Goître.	4	86,9	
Déviation du rachis.	1	21,7	
Dilatation des anneaux inguinaux.	1	21,7	
Hernie inguinale droite.	1	21,7	
Atrophie des deux testicules.	1	21,7	
Ankylose incomplète du coude droit.	1	21,7	
Difformité des deux pieds (déviation).	1	21,7	
Total	15	326,08	260,86

Épilepsie.	[illegible]	[illegible]	
Goître.	4	48,1	
Difformité du thorax.	2	24,»	
Sacro-coxalgie.	4	48,1	
Dilatation des anneaux inguinaux.	1	12,»	
Hernie inguinale droite.	2	24,»	
Testicule droit engagé dans l'anneau.	1	12,»	
Hydrocèle droite.	1	12,»	
Varicocèle	1	12,»	
Atrophie de la main gauche.	1	12,»	
Perte de deux phalanges (indicat. gauche).	1	12,»	
Déviation des deux jambes.	1	12,»	
Idem de la jambe gauche.	1	12,»	
Varices aux deux jambes.	1	12,»	
Scrofules.	2	24,»	
Idiotisme.	2	24,»	
Total.	38	457,83	409,63

CANTON DE BAS.

Défaut de taille.	2	33,8	
Faiblesse de constitution.	2	33,8	
Rachitisme.	2	33,8	
Idiotisme.	1	16,9	
Myopie.	1	16,9	
Goître.	3	50,8	
Difformité du thorax.	1	16,9	
Sacro-coxalgie.	1	16,9	
Varicocèle.	1	16,9	
Atrophie de la jambe gauche.	1	16,9	
Varices aux deux jambes.	2	33,8	
Total.	17	288,13	254,23

TABLEAU N° 2.

***ÉTAT RÉCAPITULATIF** des maladies ou infirmités qui*
par catégorie de maladies

INDICATION DES MALADIES OU INFIRMITÉS	CAUSES DES EXEMPTIONS.	TOTAL DES CAS D'EXEMPTION par maladie.	LE PUY (SUD-EST).	LE PUY (NORD-OUEST).	SOLIGNAC-S.-LOIRE.
AFFECTIONS GÉNÉRALES.	Défaut de taille	174	3	5	2
	Faiblesse de constitution	118	1	8	2
	Rachitisme	30	»	2	»
	Scrofules	49	7	4	»
	Obésité	4	»	»	»
AFFECTIONS DE LA PEAU.	Dartre chronique très-étendue	1	»	»	»
	Ichthyose	3	»	»	»
	Teigne	9	»	»	»
	Calvitie	3	»	»	»
AFFECTIONS NERVEUSES.	Idiotisme	9	»	»	»
	Crétinisme	2	»	1	»
	Epilepsie	4	»	1	»
OREILLES.	Otorrhée avec perte du tympan	2	»	»	»
	Surdité	4	3	»	»
	Surdi-mutité	1	»	»	»
YEUX.	Cicatrice considérable de toute la face	2	»	1	»
	Perte de l'œil gauche	8	»	1	»
	— de l'œil droit	3	»	»	»
	Taie de la cornée transparente de l'œil gauche	1	»	»	»
	Ophthalmie scrofuleuse	6	1	»	2
	Cataracte, œil gauche	1	»	»	»
	Myopie	6	»	»	»
	Myopie et surdité	1	»	»	»
	Strabisme	2	»	»	»
	Difformité des paupières des deux yeux	1	»	»	»
	Ectropion; épiphora	1	»	»	»
	Perte complète de la paupière inférieure gauche	1	»	»	1
	Blépharoptose, œil gauche	1	»	»	»
	Tumeur lacrymale, œil gauche	1	»	»	»
	Fistule lacrymale, œil gauche	1	»	1	»
	Glaucome	1	»	»	»
BOUCHE.	Mauvaise dentition	5	»	»	»
	Bégaiement	10	»	1	»
COU.	Goître	98	1	4	2
	Adénite sous-maxillaire	5	»	»	»
	À REPORTER	568	16	29	9

causes d'exemptions avec moyenne sur mille hommes visités,
rmités, pour tout le département.

PARTITION DES CAS D'EXEMPTION DANS LES CANTONS DE																							MOYENNE DES MALADIES sur mille hommes visités pour le département.
MONASTIER.	FAY-LE-FROID.	S.-JULIEN-CHAPTEUIL.	VOREY.	CRAPONNE.	ALLÈGRE.	SAINT-PAULIEN.	LOUDES.	SANGUES.	BRIOUDE.	BLESLE.	AUZON.	CHAISE-DIEU.	PAULHAGUET.	LANGEAC.	LAVOUTE-CHILLAC.	PINOLS.	YSSENGEAUX.	TENCE.	MONTFAUCON.	S.-DIDIER-LA-SAUVE.	MONISTROL-S.-LOIRE.	BAS.	
13	9	6	4	5	3	1	7	10	4	3	6	12	11	20	6	»	12	7	3	8	4	2	95,92
9	»	1	2	1	»	3	5	7	3	1	6	3	7	10	5	3	10	5	»	7	5	2	
2	»	»	1	»	»	»	2	»	»	»	»	»	3	5	2	»	3	2	»	3	2	2	110,80
2	»	1	2	2	»	»	»	1	»	»	3	»	3	3	4	3	4	4	1	3	2	»	
»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	14,33
»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	»	»	2	»	2	1	1	»	»	1	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	3	»	»	»	2	»	»	»	2	1	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	8,26
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	1	»	
»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3,85
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	1	»	1	1	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	1	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	1	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	2	»	»	»	1	»	»	»	1	20,39
»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	
1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
1	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	8,26
»	»	1	»	1	»	»	»	2	1	»	»	»	»	»	»	»	2	»	1	1	»	»	
9	»	1	5	1	2	3	4	4	»	1	3	4	7	11	3	»	7	4	4	9	4	3	56,77
1	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	
39	9	11	18	10	9	8	22	25	13	6	21	22	45	55	24	8	44	25	9	34	21	11	

INDICATION DES MALADIES OU INFIRMITÉS CAUSES DES EXEMPTIONS.		TOTAL DES CAS D'EXEMPTION par maladie.	LE PUY (SUD-EST).	LE PUY (NORD-OUEST).	SOLIGNAC-S.-LOIRE.
	REPORT. . .	568	16	29	9
THORAX.	Difformité du thorax.	10	»	2	»
	Phthisie pulmonaire	3	2	»	»
	Hypertrophie du cœur.	4	»	»	»
DOS ET COLONNE VERTÉBR.	Déviation du rachis	8	1	3	»
	Gibbosité.	14	1	2	1
	Large cicatrice du dos et du cou.	4	»	»	»
HANCHES.	Sacro-coxalgie	23	1	1	»
	Plaie scrofuleuse à la hanche droite	1	»	»	»
	Tumeur enkystée considérable à la hanche gauche . . .	1	»	»	»
ABDOMEN.	Dilatation des anneaux inguinaux.	13	»	1	»
	Hernie ombilicale.	1	1	»	»
	Hernie crurale double	1	»	»	»
	Hernie inguinale double.	6	»	»	»
	Hernie inguinale droite.	36	1	2	»
	Hernie inguinale gauche	14	1	1	»
ORGANES GÉNITAUX.	Hypospadias congénital.	1	»	»	»
	Hypospadias et varices.	1	»	»	1
	Hypospadias accidentel, fistule uréthrale.	1	»	»	»
	Absence complète de verge.	1	»	»	»
	Syphilis constitutionnelle	1	»	»	»
	Absence complète des deux testicules.	1	»	»	»
	Atrophie des deux testicules.	4	»	»	»
	Testicule engagé dans l'anneau.	5	»	»	»
	Varicocèle.	8	»	1	»
	Hydrocèle.	11	»	»	»
ÉPAULES, COUDES, BRAS.	Luxation scapulo-humérale mal réduite.	3	1	»	»
	Luxation du bras gauche *idem*.	1	»	»	»
	Luxation du bras droit *idem*.	1	»	»	»
	Perte du bras droit (amputation).	1	»	»	»
	Atrophie du bras droit.	1	»	»	»
	Ankylose incomplète du coude gauche.	1	»	»	»
	Ankylose du coude gauche.	2	»	»	»
DOIGTS, MAINS.	Difformité de la main droite (deux pouces).	1	»	»	»
	Atrophie de la main gauche	2	»	»	»
	Perte d'une phalange des trois derniers doigts de la main droite	1	»	»	»
	Perte complète de l'indicateur gauche.	3	»	»	»
	Perte de deux phalanges de l'indicateur gauche.	2	»	»	»
	Idem *idem* droit.	2	»	»	»
	Perte de la première phalange du pouce droit	1	»	»	»
	A REPORTER. . .	763	25	42	11

PARTITION DES CAS D'EXEMPTION DANS LES CANTONS DE

MONASTIER.	FAY-LE-FROID.	S.-JULIEN-CHAPTEUIL.	VOREY.	CRAPONNE.	ALLÈGRE.	SAINT-PAULIEN.	LOUDES.	SAUGUES.	BRIOUDE.	BLESLE.	AUZON.	CHAISE-DIEU.	PAULHAGUET.	LANGEAC.	LAVOUTE-CHILLAC.	PINOLS.	YSSENGEAUX.	TENCE.	MONTFAUCON.	S.-DIDIER-LA-SAUVE.	MONISTROL-S.-LOIRE.	BAS.	MOYENNE DES MALADIES sur mille hommes visités pour le département.
39	9	11	18	10	9	8	22	25	13	6	21	22	45	55	24	8	44	25	9	34	21	11	
»	1	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	2	1	9,37
»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	1	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	
1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	»	14,33
»	»	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	2	3	»	1	»	»	»	»	1	»	»	
»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	»	1	»	»	»	»	
3	1	1	1	»	»	1	1	1	»	»	1	»	»	2	»	»	2	»	»	2	4	1	13,77
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	
1	»	»	3	»	1	»	»	»	»	»	2	»	»	1	1	»	1	»	1	»	1	»	39,14
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	
2	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	
1	3	2	2	1	»	»	»	1	3	1	»	2	1	4	1	2	3	1	1	1	2	»	
2	»	1	»	»	1	»	1	»	»	»	2	»	»	2	»	»	1	1	»	1	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	18,74
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	
»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	
»	1	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1	1	
»	1	1	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	1	2	»	3	1	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	5,52
»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	
1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	13,77
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	
1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
51	16	20	30	11	12	11	28	30	24	9	30	27	50	68	28	11	55	36	14	44	35	14	

INDICATION DES MALADIES OU INFIRMITÉS	CAUSES DES EXEMPTIONS.	TOTAL DES CAS D'EXEMPTION par maladie.	LE PUY (SUD-EST).	LE PUY (NORD-OUEST).	SOLIGNAC-S.-LOIRE.
	Report. . .	763	25	42	11
DOIGTS, MAINS.	Perte de la première phalange de l'indicateur droit. . .	2	»	»	»
	Rétraction permanente de trois doigts de la main gauche.	1	»	»	»
	Idem de deux doigts de la main droite.	2	»	»	»
	Idem du pouce gauche	1	»	»	»
	Idem de l'auriculaire droit	3	»	»	»
	Idem de l'auriculaire gauche et perte d'incisive.	2	»	»	»
	Idem et ankylose du médius droit. . .	1	»	»	»
	Tumeur blanche à l'annulaire gauche	1	»	»	»
JAMBES, GENOUX, CUISSES.	Fracture mal réduite au fémur gauche.	1	1	»	»
	Déviation des deux jambes.	2	»	1	»
	Idem de la jambe gauche	2	»	»	»
	Idem de la jambe droite.	4	»	»	»
	Atrophie complète de la jambe gauche.	2	1	»	»
	Ankylose du genou droit.	2	»	»	»
	Hydarthrose du genou droit	1	1	»	»
	Idem du genou gauche	1	»	»	»
	Exostose articulaire fémoro-tibiale gauche	1	»	»	»
	Tumeur enkystée au creux poplité gauche	1	»	»	»
	Fracture mal consolidée du tibia droit	1	»	»	»
	Idem *idem* gauche.	2	»	»	1
	Varices au creux poplité	5	1	»	»
	Idem aux deux jambes.	29	5	2	»
	Idem à la jambe droite.	2	»	1	»
	Idem à la jambe gauche.	7	»	»	»
	Tumeur variqueuse érectile considérable à la jambe droite.	1	»	»	»
COU-DE-PIED	Ankylose tibio-tarsienne droite	2	»	1	»
	Entorse tibio-tarsienne gauche.	1	»	»	»
	Idem droite	2	»	1	»
PIEDS.	Pied-bot des deux pieds.	1	»	»	»
	Pieds palmés	1	»	»	»
	Difformité du pied droit (orteil surnuméraire)	2	»	»	1
	Difformité des deux pieds (déviation).	12	»	4	»
	Idem du pied gauche (*id.*)	2	»	1	»
	Idem du pied droit (*id.*)	2	»	»	1
	Martellement d'orteil aux deux pieds.	2	»	»	»
	Idem au pied gauche	1	»	»	»
	Idem au pied droit	1	»	»	»
	Chevauchement d'orteil aux deux pieds.	9	1	»	»
	Ongle incarné aux deux pieds	1	»	»	»
	Totaux. . .	879	35	50	14

…PARTITION DES CAS D'EXEMPTION DANS LES CANTONS DE																							MOYENNE DES MALADIES sur mille hommes visités pour le département.
…MONASTIER.	FAY-LE-FROID.	S.-JULIEN-CHAPTEUIL.	VOREY.	CRAPONNE.	ALLÈGRE.	SAINT-PAULIEN.	LOUDES.	SAUGUES.	BRIOUDE.	BLESLE.	AUZON.	CHAISE-DIEU.	PAULHAGUET.	LANGEAC.	LAVOUTE-CHILLAC.	PINOLS.	YSSENGEAUX.	TENCE.	MONTFAUCON.	S.-DIDIER-LA-SAUVE.	MONISTROL-S.-LOIRE.	BAS.	
51	16	20	30	11	12	11	28	30	24	9	30	27	50	68	28	11	55	36	14	44	35	14	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	
»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	
1	»	»	»	»	»	1	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	
»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	35,28
»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	
»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	1	»	»	»	1	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
1	1	2	1	2	»	1	»	»	1	1	»	»	1	4	»	»	1	»	»	1	1	2	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	1	»	»	»	1	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2,75
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	
1	1	»	1	»	»	1	1	1	»	»	»	»	1	3	»	»	»	»	1	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	18,74
»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	«	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	1	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1	1	»	2	»	1	»	»	1	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
56	19	26	36	13	13	15	34	32	27	12	33	30	57	79	32	12	58	41	15	48	38	17	388,63

Tableau n° 3.

RÉSUMÉ des renseignements sur le contingent de

CANTONS. 1.	ALTITUDE. 2.	HOMMES INSCRITS au tirage. 3.	CONTINGENT à fournir. 4.	EXEMPTS POUR: maladies ou infirmités. 5.	défaut de taille. 6.	Exemptions légales. 7.	par leur n° du contingent. 8.	autres causes. 9.	CONTINGENT non fourni. 10.	Total des col. de 4 à 9, égal à la col. 3, plus 11.
Le Puy (sud-est). .	632	143	44	32	3	21	42	1		14
Le Puy (n.-ouest).	632	147	45	45	5	20	32	»		14
Solignac	854	52	16	12	2	9	13	»		5
Cayres	1103	58	18	13	5	6	16	»		5
Pradelles.	1150	81	25	16	3	14	23	»		8
Monastier.	540	124	38	43	13	21	8	1		12
Fay-le-Froid . . .	1186	69	21	10	9	10	19	»		6
Saint-Julien. . . .	815	109	33	20	6	14	36	»		10
Vorey.	540	126	39	32	4	22	28	1		12
Craponne.	502	102	31	8	5	8	50	»		10
Allègre.	1060	73	22	10	3	10	28	»		7
Saint-Paulien. . .	802	80	24	14	1	13	28	»		8
Loudes.	821	95	29	27	7	15	17	»		9
Saugues.	962	129	39	22	10	14	44	»		12
Total de l'arrondissement et moyenne. .		1388	424	304	76	197	384	3		138
Brioude.	430	104	32	23	4	8	37	»		10
Blesle.	994	49	15	9	3	4	18	»		4
Auzon	410	104	32	27	6	13	26	»		10
La Chaise-Dieu. .	1066	108	33	18	12	12	33	»		10
Paulhaguet. . . .	544	113	35	46	11	22	»	»	(1)	11
Laugeac.	432	143	44	59	20	23	»	»	(3)	14
Lavoute-Chillac. .	428	88	27	26	6	14	14	1		8
Pinols	1005	55	17	12	»	12	14	»		5
Total de l'arrondissement et moyenne. .		764	235	220	62	108	142	1	(4)	76
Yssingeaux. . . .	372	234	72	46	12	42	61	1		23
Tence.	426	143	44	34	7	27	31	»		14
Montfaucon. . . .	527	103	31	12	3	10	47	»		10
Saint-Didier . . .	837	150	46	40	8	21	34	1		15
Monistrol.	612	147	45	34	4	16	48	»		14
Bas.	475	137	42	15	2	14	64	»		13
Total de l'arrondissement et moyenne. .		914	280	181	36	130	285	2		94
Total pour le département.		3066	939	705	174	435	811	6	(4)	307
				879 (5 + 6)						

Nota. La moyenne sur 1000 visités a été faite, pour les maladies ou infirmités et défa[ut] de taille, en prenant pour base les nombres portés dans la colonne 22, déduction faite d[es] exemptions légales ; et pour les exemptions légales, sur la totalité des nombres de la c[o]lonne 22.

1865 *du département de la Haute-Loire en* 1866.

MOYENNE DES EXEMPTIONS.									NUMÉRO du dernier homme pris pour compléter le contingent à fournir.
CANTON.			ARRONDISSEMENT.			DÉPARTEMENT.			
Maladies ou infirmités.	Défaut de taille.	Exemptions légales.	Maladies ou infirmités.	Défaut de taille.	Exemptions légales.	Maladies ou infirmités.	Défaut de taille.	Exemptions légales.	
13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
405,06	37,9	207,9							101
474,74	52,6	174,3							115
400, »	66,6	233,5							39
361,11	138,8	142,8							42
363,63	68,1	241,3							58
457,45	138,2	180,1							116
250, »	225,»	200,»							50
338,97	101,60	191,7							73
426,66	53,3	224,4							98
181,81	113,6	153,8							52
285,71	85,7	222,2							45
350, »	25,6	250,»							52
428,57	111,1	192,3							78
309,85	140,8	164,7							85
			378,10	94,52	196,21				1004
389,83	67,7	119,3							67
333,33	111,1	129,»							31
415,38	92,3	166,6							78
285,71	190,4	160,»							75
585,49	120,8	194,6							113
491,66	166,6	160,8							143
440,67	101,6	189,1							74
310,34	103,4	292,6							41
			428,84	120,85	173,63				622
353,84	92,3	242,7							173
400, »	82,3	241,»							112
260,86	65,2	178,5							56
425,53	85,1	181,»							116
409,63	48,1	161,1							99
254,23	33,8	192,3							73
			362,72	72,14	206,67				629
						388,63	95,92	192,94	2255

* Dont:
- Frères des écoles chrétiennes. 45
- Séminaristes. 27
- Ayant un frère au service 1
- Elèves des Ecoles normales. 4

Total égal. 77

Tableau n° 4. — Classement *de chaque canton, suivant son altitude, et la moyenne :* 1° *des maladies ou infirmités causes d'exemptions (défaut de taille excepté);* 2° *des exemptions pour défaut de taille, et* 3° *des exemptions légales.*

NOMS DES CANTONS.	NUMÉROS D'ORDRE DE CHAQUE CANTON SUIVANT LA MOYENNE DE				OBSERVATIONS
	Altitudes.	Maladies et infirmités.	Défaut de taille.	Exemptions légales.	
Le Puy (sud-est) . . .	14	11	26	9	Nota. Le n° 1 indique l'altitude ou la moyenne la plus forte
Le Puy (nord-ouest). .	15	3	24	19	
Solignac-sur-Loire. . .	9	12	21	6	
Cayres.	3	16	5	26	
Pradelles.	2	15	19	4	
Monastier..	18	4	6	17	
Fay-le-Froid.	1	27	1	10	
Saint-Julien-Chapteuil..	12	19	12	14	
Vorey..	10	7	23	7	
Craponne.	21	28	8	25	
Allègre.	5	23	16	8	
Saint-Paulien.	13	18	28	2	
Loudes.	11	6	9	12	
Saugues.	8	22	4	21	
Brioude.	24	14	20	28	
Blesle..	7	20	10	27	
Auzon..	26	9	14	20	
La Chaise-Dieu.	4	24	2	24	
Paulhaguet.	17	1	7	11	
Laugeac.	23	2	3	23	
Lavoute-Chillac.	25	5	13	15	
Pinols.	6	21	11	1	
Yssingeaux.	28	17	15	3	
Tence.	27	13	17	5	
Montfaucon.	20	25	22	18	
Saint-Didier-la-Séauve.	10	8	18	16	
Monistrol-sur-Loire.. .	16	10	25	22	
Bas.	22	26	27	13	

CLINIQUE CHIRURGICALE DE L'INFIRMERIE INDIGÈNE DE SIDI-BEL-ABBÈS;

Par M. Bertrand (Hector), médecin-major de 2e classe.

IIIe PARTIE.

AFFECTIONS AYANT DÉTERMINÉ LE SPHACÈLE DES MEMBRES ET NÉCESSITÉ DES AMPUTATIONS.

Les affections qui ont nécessité l'amputation des membres chez nos malades forment un groupe remarquable, en ce



Hte LOIRE

Défaut de taille.

Le premier nombre indique le classement du canton suivant la moyenne des exemptions sur 1000 visités, pour maladies ou infirmités, et le second le classement d'après la moyenne des défauts de taille.



Hte LOIRE

Exemptions.

Le premier nombre indique en mètres l'altitude de chaque canton, et le second les numéros d'ordre des cantons suivant la moyenne des exemptions légales.

sens qu'elles sont toutes de la même nature. Quatre fois nous avons dû amputer la jambe ou le bras, et quatre fois nous étions en présence d'un sphacèle du membre entier survenu à la suite de fractures. Nous allons rappeler ces observations.

1° *Fracture double de l'humérus. — Gangrène. — Amputation du bras au niveau du col chirurgical.* — Le premier cas qui se présenta à nous fut celui d'un Arabe de la tribu des Guetarnia Cheurfa, le nommé Ahmed Ould el Miloud, âgé de 22 ans.

Le 20 février 1856, étant sur son cheval, il fit une chute et tomba dans un ravin. Tout le poids du corps porta sur le bras gauche, qui fut rompu en deux endroits; ramené dans sa tente, on enveloppa le membre blessé de linges et de bandelettes de laine, en ayant soin d'exercer une forte constriction pour maintenir les fragments. Malgré les douleurs intolérables éprouvées par le malade, l'appareil primitif resta en place, et c'est au bout de 15 jours qu'on nous l'amena à l'infirmerie.

A son arrivée nous nous empressons de couper les liens qui compriment le membre, et nous découvrons que la gangrène l'a envahi tout entier, depuis l'extrémité des doigts jusqu'à 15 centimètres environ de la tête de l'humérus. Nous constatons sur cet os une fracture double à fragments obliques; les os de l'avant-bras sont intacts. En présence du sphacèle du membre il n'y avait pas d'autre ressource que l'amputation, et dans l'état d'affaiblissement du malade il devait y être procédé sans retard.

Nous pratiquâmes l'amputation le lendemain 7 mars. Nous avions 15 centimètres environ de parties saines à la région externe du bras; en dedans la gangrène montait plus haut. Cette disposition nous permettait d'amputer avec un lambeau externe. L'opération fut rapide, le lambeau fut taillé en points et constitué par le muscle deltoïde; en dedans les chairs furent coupées circulairement au niveau de l'aisselle et l'humérus scié un peu au-dessous du col chirurgical. Il n'y eut pas de perte de sang, et le malade, endormi par le chloroforme, ne se réveilla qu'au moment de l'application des ligatures; la recherche des vaisseaux rétractés dans le creux axillaire fut assez difficile, et 4 points de suture fixèrent le lambeau externe.

Les suites de l'opération furent des plus satisfaisantes. Le 25e jour, les ligatures tombèrent, et au bout de 45 jours le blessé retournait dans sa tribu complétement guéri.

A la dissection du membre nous trouvions une fracture double de l'humérus avec fragments obliques, située en haut au niveau de l'empreinte deltoïdienne, en bas à 3 centimètres au-dessus des tubérosités humérales.

2° *Fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus. — Gangrène. — Amputation du bras.* — L'année suivante nous eûmes à opérer encore dans des conditions exactement semblables.

Un enfant de la tribu des Djaffras, le nommé Kada Ould ben Kadour, âgé de 6 ans, nous est amené le 1er juillet 1857.

Huit jours auparavant, étant à cheval avec son frère, il fut lancé violemment à terre par suite d'un écart de l'animal. Il tomba sur le coude gauche, l'avant-bras fortement fléchi sur le bras, et pour augmenter encore la gravité de la chute, son frère vint se précipiter sur lui. De là une fracture du membre.

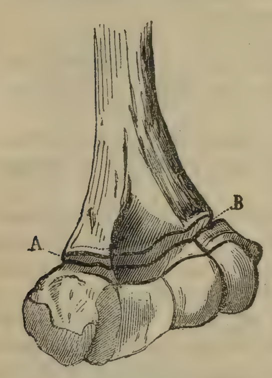
Le premier soin des parents fut de chercher un remède à l'accident. Un ami leur parla d'un homme qui savait guérir. Aussitôt on court à 5 lieues de là, à la découverte de l'Arabe, qui raconte avoir vu un médecin français soigner une fracture du bras à Sebdou, et promet guérison. Il applique un appareil ; rien n'y manque, bandes, attelles, linges, et par-dessus tout une épaisse couche de goudron et de bouse de vache. L'appareil est superbe, le membre est dans l'extension, et tous augurent bien du petit blessé.

Mais l'opérateur arabe avait compté sans l'inflammation. Son bandage inamovible s'opposa au gonflement, et au bout de 6 jours de souffrances atroces, on se décida à enlever l'appareil. Le membre était tout noir, entièrement sphacélé. C'est alors qu'on nous l'amena.

Nous constatons en effet que le membre est noir depuis l'extrémité des doigts jusqu'à deux centimètres au-dessus du pli du coude ; l'épiderme est ridé, comme parcheminé; une odeur de gangrène insupportable s'exhale de tout le membre, et dans plusieurs points une sanie noirâtre s'écoule d'excoriations faites à la peau. Au-dessus du coude le bras est très-gonflé, et donne lieu à de vives douleurs, la peau est infiltrée d'une teinte blanchâtre ; il n'y a pas de ligne de démarcation bien prononcée entre les tissus sains et ceux affectés de gangrène ; le sillon éliminateur ne semble pas devoir se former d'une façon bien nette. L'enfant est dans un état d'affaiblissement extrême, pâle, émacié, présentant tous les signes de l'infection putride, avec le pouls petit et peu sensible. La gravité de son état nous donnait de sérieuses inquiétudes, et nous faisait craindre que le seul moyen dont nous pouvions disposer, l'amputation du membre, ne fût appliqué en pure perte ; les tissus du bras pouvaient être envahis profondément par la gangrène, les os dénudés ; nous hésitions entre une désarticulation de l'épaule et l'amputation dans la continuité de l'humérus. Enfin nous nous décidâmes pour ce dernier moyen, et l'opération fut immédiatement pratiquée.

Deux lambeaux, l'un externe plus grand, l'autre interne, furent taillés, et l'os scié à 8 centimètres environ de l'articulation du coude. L'opération fut rapide ; l'enfant, anesthésié par le chloroforme, ne sentit rien, il n'y eut pas de perte de sang ; l'humérale était oblitérée au-dessus du point de section, et nous n'eûmes à lier que quelques branches collatérales peu importantes, mais qui néanmoins nous présentèrent beaucoup de difficultés ; les chairs infiltrées ne permettaient pas aux parties de revenir sur elles-mêmes, et les vaisseaux se perdaient dans le tissu cellulaire plein de sérosité ; les lambeaux furent maintenus par des points de suture, des bandelettes agglutinatives et un bandage approprié.

L'opération terminée, nous procédâmes à l'examen du membre. L'articulation du coude était saine, les ligaments blancs et brillants, malgré la sanie gangréneuse dans laquelle ils étaient plongés. Au-dessus des surfaces articulaires de l'extrémité inférieure de l'humérus siégeait une fracture transversale, allant de l'épicondyle à l'épitrochlée, et intéressant la cavité olécrânienne; les deux tubérosités humérales n'étaient pas divisées, comme cela arrive souvent, par une fracture verticale pénétrant dans l'articulation. Cette dernière était intacte ainsi que les os de l'avant-bras, qui avaient conservé tous leurs rapports normaux, soit entre eux, soit avec l'humérus. Dans l'état de désorganisation où se trouvait le membre, il était impossible d'étudier les déformations qui auraient pu éclairer le diagnostic de la fracture. Par la dissection nous avons pu nous assurer de la direction des fragments dont l'un, l'articulaire, était porté en haut et en arrière, tandis que le supérieur avait glissé en bas et en avant.



A B. Disposition de la fracture

Nous n'aurons pas besoin d'entrer dans de longues explications sur le mécanisme de cette fracture. La chute directe sur le coude, l'âge de l'enfant chez lequel la transformation osseuse des épiphyses humérales n'était pas complétée, expliquent suffisamment la production de la solution de continuité dans un point où il est excessivement rare de la rencontrer chez l'adulte.

Pour en revenir à notre opéré, l'état d'infiltration des tissus amputés nous laissait de vives appréhensions sur la vitalité de nos lambeaux. L'oblitération de l'humérale pouvait déterminer une hémorrhagie foudroyante lors de la chute de l'escarre; pendant plusieurs jours nous eûmes souvent la crainte d'avoir amputé trop bas, et d'avoir exagéré le précepte de laisser au moignon des membres supérieurs le plus de longueur possible.

Il n'y eut pas d'hémorrhagie, pas de réaction fébrile dans les 6 premiers jours, où nous eûmes soin de tonifier et de nourrir un peu le malade. Au 7e jour les points de suture avaient coupé les tissus, la plaie était infiltrée, blanchâtre, sans suppuration, sans adhérences; des points gangréneux apparaissaient sur le moignon, et des exsudations blanchâtres faisaient craindre l'établissement de la pourriture d'hôpital; la cautérisation, la teinture d'iode, le quinquina triomphèrent de ces mauvaises dispositions. Mais au 17e jour, lorsque tout semblait conjuré, que le petit malade sentait ses forces renaître, l'appétit revenir, des accidents formidables éclatent; la suppuration s'arrête, la plaie se recouvre de fausses membranes, le bras s'engorge, devient douloureux, la fièvre s'allume, des frissons surviennent, s'accompagnent de vomissements bilieux et d'un affaissement considérable; bref nous sommes en face de symptômes d'infection purulente. Pourtant un point

fluctuant se montre au niveau de l'insertion deltoïdienne, et par une incision profonde nous donnâmes issue à un demi-litre de pus. Au fond de la plaie on constate la nécrose d'une portion de l'humérus, et sur le moignon le stylet révèle encore l'existence d'un point osseux malade. L'abcès vidé, les symptômes alarmants disparaissent, il s'établit une suppuration abondante qui dura près d'un mois, et s'accompagna de l'expulsion de parcelles osseuses de l'humérus exfolié. Un nouvel abcès se forma à l'angle externe du moignon; la suppuration donna issue à un anneau osseux nécrosé provenant de l'extrémité inférieure de l'humérus, et après toutes ces péripéties la guérison finit par s'établir d'une manière définitive, et l'enfant rejoignit sa tribu le 3 septembre, deux mois après l'opération.

Le traitement général consista dans l'emploi des toniques, vin, potions au quinquina, café, huile de foie de morue ; régime substantiel, viandes rôties ; en applications locales nous avions employé l'eau chlorurée, la teinture d'iode, les injections iodées, les cautérisations, la poudre de quinquina, le styrax, le vin aromatique.

3° *Fracture de la jambe à son tiers inférieur. — Sphacèle. — Amputation.* — Fathma bent Mohamed, 10 ans, tribu des Djaffras, nous est amenée le 19 septembre 1858.

Quinze jours auparavant cette enfant se trouva sur le passage d'un bœuf en fureur, qui la renversa et la foula aux pieds ; on la releva, elle avait la jambe droite fracturée.

On se mit en devoir de remédier à la fracture au moyen de l'immobilisation du membre par des bandes de laine et des applications de goudron. Le bandage agit très-bien, mais dans le sens de la perte de la jambe en donnant lieu au développement de la gangrène.

En effet le sphacèle était complet le 19 septembre et s'étendait de l'extrémité des orteils au niveau de la jarretière, en laissant toutefois à la partie externe une étendue de tissus suffisante pour obtenir un lambeau. L'enfant était maigre, pâle, très-affaiblie ; la jambe était fracturée à son tiers inférieur, les deux os étaient atteints, et formaient des fragments obliques. Il n'y avait d'autre ressource que l'amputation.

Nous la pratiquâmes le jour même, après avoir anesthésié la malade. L'opération ne présenta rien de particulier ; un lambeau interne fut taillé, et les os sciés au lieu d'élection. Tous les tissus au niveau de la section étaient très-sains; les artères furent liées sans trop de difficultés, et nous n'eûmes pas à combattre d'accidents consécutifs. Au 15e jour les ligatures tombèrent, les points de suture furent coupés dès le 12e jour et la cicatrisation s'opéra rapidement; le 1er novembre l'enfant put retourner dans sa tribu.

L'examen du membre nous fit constater une fracture oblique des deux os de la jambe siégeant à l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen ; le tibia et le péroné, baignés dans les détritus gangréneux des tissus voisins, étaient dénudés dans une assez grande étendue, correspondant surtout aux fragments inférieurs, mais il n'y avait pas eu de solution de continuité à la peau ; la fracture, quoique oblique, eût

guéri probablement avec les moyens de contention ordinaires, sans complications notables. La gangrène était bien survenue par le fait de l'application mal dirigée de l'appareil.

Quelques mois après nous eûmes à opérer dans des circonstances analogues ; mais la fracture de la jambe était tellement compliquée que nous donnons ici l'observation dans tous ses détails.

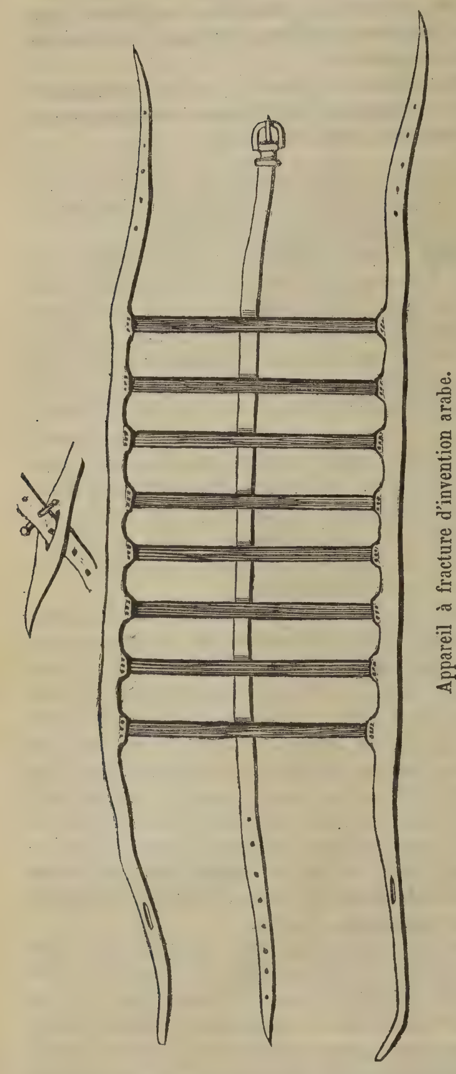
4° *Fractures multiples et compliquées des os de la jambe droite.— Sphacèle. — Amputation.* — Kada bel Hadry, de la tribu des Hazedj, âgé de 45 ans, est apporté à l'infirmerie le 18 janvier 1859.

Cet homme, employé comme khammès chez un colon européen, était monté, le 30 décembre 1858, dans une charrette qu'il conduisait, lorsque traversant l'Oued Sarno, la voiture se renversa, et il fut jeté à terre la jambe droite engagée entre les rayons de l'une des roues. Le cheval continuant sa course, il en résulta une fracture comminutive, par suite de la torsion exagérée violemment imprimée au membre. Après cet accident, le blessé fut transporté dans sa tente, où un médecin arabe, diagnostiquant une fracture, se mit en devoir de poser un appareil contentif. Il appliqua de la laine sur le membre préalablement enduit de beurre dans tous les points où existaient des déchirures et des contusions, puis le saupoudra de poudre de henné et l'enveloppa dans un mouchoir. Deux pièces de laine maintinrent en place ce premier pansement, qui fut recouvert au moyen d'un appareil à fracture assez ingénieux, dont nous allons donner la description.

Huit morceaux de roseau, fendus dans le sens de leur longueur, furent disposés verticalement à deux centimètres de distance les uns des autres ; leurs extrémités furent fixées à deux lanières de cuir assez longues pour faire une fois et demie le tour du membre. Ces dernières présentaient à un de leurs chefs une ouverture dans laquelle devait s'engager le chef du côté opposé, de façon à obtenir le resserrement de tout l'appareil. On obtint ainsi un bandage composé de huit attelles qui fut placé sur la jambe malade et la couvrit depuis le cou-de-pied jusqu'au niveau de la jarretière. Les bouts des lanières de cuir furent passés dans les ouvertures correspondantes, fortement serrés, et maintenus dans le degré de constriction voulu au moyen d'une petite tige de bois qui remplit l'office d'un bouton. Au milieu, l'appareil fut encore comprimé par une courroie munie d'une boucle.

Pendant 20 jours ce bandage inamovible resta en place sans être dérangé, nonobstant le gonflement et l'apparition de la gangrène parfaitement visible sur le pied, qui était resté découvert. Les douleurs devenant insupportables, le malade nous fut apporté le 18 janvier 1859.

A l'inspection du membre blessé, nous trouvons un sphacèle comprenant tout le pied et la jambe jusqu'à la jarretière. A ce niveau la gangrène est limitée par un sillon éliminateur se dérigeant obliquement de dehors en dedans, et de bas en haut, de manière à dessiner un lambeau externe. En plusieurs points la peau est déchirée et laisse écouler une sanie noirâtre. A la partie inférieure de la jambe existe une large déperdition de substance, dans laquelle on trouve le tendon



Appareil à fracture d'invention arabe.

d'Achille déchiré, noir et ramolli, et au-dessous des surfaces articulaires, des fragments osseux mis à nu. Les mouvements imprimés au membre dénotent l'existence d'esquilles nombreuses, se heurtant et crépitant dans tous les sens.

L'état général du blessé était, comme on peut le penser, en rapport avec la gravité des lésions : pâleur des tissus, anémie, émaciation considérable, faiblesse extrême, pouls petit, déprimé, tel était l'ensemble peu rassurant des symptômes généraux.

Il fallait se hâter : aussi amputâmes-nous le même jour à 3 heures du soir.

La disposition des parties ne nous permettait qu'un seul moyen, c'était d'opérer avec un lambeau externe. Il fut taillé de dedans en dehors avec un couteau à deux tranchants; puis les chairs du côté interne ayant été coupées circulairement jusqu'aux os, nous opérâmes le huit de chiffre, et enfin la section du tibia et du péroné un peu au-dessus du lieu d'élection. Le malade, soumis aux inhalations de chloroforme, ne se réveilla qu'aux derniers traits de scie en poussant un grand cri, suivi d'un affaissement profond.

La ligature des artères ne présenta rien de particulier ; le lambeau ramené sur la plaie fut fixé par quelques points de suture ; il était un peu court, la gangrène nous avait limités, et nous n'avions pu aller au delà du sillon éliminateur. Le pansement fut régulièrement fait et le malade transporté dans son lit.

A 6 heures, les linges étaient imbibés de sang; nous avions une hémorrhagie assez forte contre laquelle nous employâmes l'eau froide en permanence.

Le lendemain 19, insomnie, pouls lent, régulier, petit, 60 pulsations par minute; l'hémorrhagie persiste, mais sans augmenter d'intensité : diète, affusions froides, compression de l'artère poplitée, potion cordiale à la cannelle et à la mélisse, vin.

Le 20, l'hémorrhagie existe encore; le pouls est, comme la veille, lent, régulier et marque 60 pulsations. L'appareil est enlevé; en deux endroits le sang coule en nappe, rouge et vermeil. Une injection de perchlorure de fer à 15° est poussée dans ces deux points, et toute la surface de la plaie en est recouverte; il se forme un coagulum épais. On continue la compression et les affusions froides.

Le 21, l'hémorrhagie a cessé; il y a eu un peu de sommeil, le malade a éprouvé dans le moignon des douleurs pulsatives; le pouls se relève, est plus fort, à 75. La plaie fournit un écoulement de sérosité sanguinolente mêlée de caillots noircis par le perchlorure, mais ce n'est plus du sang pur. Eau froide, potion cordiale, bouillon.

Le 22, un peu de fièvre, pouls à 90, sérosité sanguinolente : bouillon, lait.

Le 23, pas d'hémorrhagie, pouls à 75, le pansement est renouvelé, la suppuration commence à s'établir. A partir de ce moment la plaie marcha vers la cicatrisation qui fut définitive le 2 mars, époque à laquelle le malade rentra dans sa tribu en se servant d'une jambe de bois.

La dissection de la jambe amputée nous révéla l'existence de fractures multiples dont la disposition était fort remarquable.

Le tibia, à l'union de son tiers inférieur avec le tiers moyen, était divisé en deux fragments à cassure très-oblique; le fragment inférieur, coupé suivant une ligne oblique de haut en bas et d'avant en arrière, était le siége d'une fracture longitudinale, allant de son extrémité supérieure jusqu'à l'extrémité articulaire du tibia, dont la face interne seule était intéressée. C'était une fêlure, une fracture longitudinale incomplète; en arrière et intéressant seulement la face postérieure de l'os, il y avait une deuxième fêlure qui s'étendait obliquement de haut en bas et de dedans en dehors depuis l'angle supérieur du fragment jusqu'à 2 centimètres de la malléole externe; puis une fracture de l'extrémité articulaire du tibia ayant donné lieu à un fragment triangulaire formé dans le sens de la longueur et aux dépens de la face postérieure. Ce fragment,

de 2 centimètres d'étendue, avait donné ses rapports normaux au point de faire un angle de 90 degrés avec l'os auquel il adhérait encore par sa base; son autre extrémité s'était engagée sous le tendon d'Achille, et avait déterminé la rupture de la plus grande partie de ses fibres. L'articulation tibio-tarsienne était ouverte en arrière et communiquait avec l'air extérieur par les solutions de continuité faites à la peau; l'articulation péronéo-tibiale inférieure était aussi ouverte, les ligaments rompus et la malléole externe presque arrachée, violemment portée en dehors; enfin le péroné était brisé en deux endroits à 2 centimètres de l'extrémité malléolaire et à hautenr de la fracture complète du tibia.

(Voir les *fig.* 1 et 2 ci-contre, qui représentent la disposition des lésions qui viennent d'être décrites.)

L'étude anatomique des lésions osseuses que nous venons de signaler nous montre combien grave était la fràcture de notre Arabe. C'était là la fracture en V avec plaie, sur laquelle M. le professeur Gosselin a le premier attiré l'attention de la science, en formulant cette désolante conclusion : que la mort étant une conséquence presque fatale de ce genre de lésions, l'amputation immédiate était la seule ressource du chirurgien. On a rappelé de cette opinion; mais un de nos collègues de la marine, M. Bérenger-Féraud, reprenant la question, a prouvé qu'on n'avait pas un seul cas de guérison avec conservation du membre, et que les observations qu'on avait opposées à M. Gosselin concernaient, il est vrai, des fractures en V, mais sans plaies. Or, c'est ce traumatisne qui constitue au plus haut degré la gravité de la lésion; le fait de la pénétration des traits de la cassure venus de loin dans l'articulation, la présence d'une esquille qui agit comme corps étranger sur les surfaces articulaires, exposent le malade à une arthrite presque inévitable; mais s'il y a plaie extérieure, aux symptômes déjà si graves s'ajoutent des accidents formidables, que l'on a voulu expliquer par l'infection putride, et dont l'arthrite traumatique rend suffisamment compte. Sur 32 cas de ce genre réunis par notre savant confrère, les tentatives

de conservation du membre n'ont pas donné un seul succès.

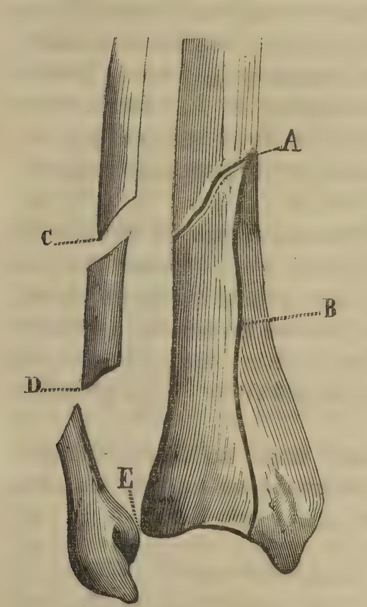


FIGURE 1re. — *Face antérieure de la jambe.*

A. Fracture oblique du tibia se continuant en C avec le péroné.
B. Fêlure allant de la fracture précédente à l'extrémité du tibia, et pénétrant dans l'articulation.
D. Fracture inférieure du péroné.
E. Articulation péronéo-tibiale ouverte.

FIGURE 2. — *Face postérieure de la jambe.*

A. Fracture oblique du tibia se continuant en C sur le péroné.
B. Fêlure pénétrant dans l'articulation malléolaire externe.
F. Cassure pénétrant dans l'articulation tibio-tarsienne et formant une des branches de la fracture en V.
G. Fragment triangulaire.
D. Fracture inférieure du péroné.
E. Articulation malléolaire ouverte.

Notre malade était sous le coup de ce grave pronostic. Deux fissures pénétraient dans l'articulation tibio-tarsienne, une esquille triangulaire avait déchiré les ligaments postérieurs, les surfaces articulaires étaient à nu au fond de la large plaie faite aux téguments; il n'était pas jusqu'à la jointure péronéale qui ne fût aussi déchirée et en communication avec l'air extérieur. Le membre était donc fatalement destiné à être sacrifié.

Dirons-nous un mot du mécanisme de ces lésions mul-

tiples? Le pied étant engagé dans la roue, le tibia se trouvait former un levier du premier genre à l'extrémité duquel agissait la force représentée par le poids du corps et l'impulsion de la chute. Sous cette action a eu lieu la fracture double du tiers inférieur, opérée sans qu'il y ait eu besoin d'aucune force venant du mouvement de la voiture. Dans la chute la résistance était le poids de la voiture, le point d'appui un des rayons de la roue, la puissance, le poids du corps.

Cette fracture étant produite, les mouvements de rotation successifs des roues ont imprimé une violente torsion supportée seule par l'extrémité de la jambe encore engagée : de là les fissures, la deuxième fracture du péroné, l'esquille triangulaire, les déchirures articulaires, toutes lésions ne portant plus que sur le fragment inférieur de la première fracture.

Il y a donc eu deux phases dans la lésion, d'abord rupture des deux os, puis broiement par torsion exagérée des parties constitutives du fragment inférieur.

Considérations sur les faits précédemment décrits. — L'étude de ces observations nous montre jusqu'où peut conduire l'application inintelligente de moyens qui auraient produit un bon résultat s'ils avaient été régulièrement employés. A l'exception du dernier, dont les fractures multiples n'auraient probablement pas permis la conservation du membre, tous nos malades eussent guéri sans déformation et sans perte de mouvements. Les lésions dont ils étaient atteints étant simples, ne faisaient pas prévoir de complications sérieuses dans le cours de leur traitement. Aucune d'elles n'eût produit la gangrène, et c'est la compression exagérée qui seule a déterminé ces sphacèles de membres entiers, dont il est rare de trouver de pareils exemples dans la clinique européenne.

Un fait qui est aussi bien digne de remarque, c'est la merveilleuse aptitude qu'ont les Arabes à supporter les désordres les plus graves. Nos deux enfants restent pendant longtemps avec un membre sphacélé; ils nous arrivent pâles, amaigris, dans un état de marasme complet, dans un

affaissement tel que nous craignons de les voir succomber avant l'opération ; ils en supportent toutes les épreuves et arrivent à la guérison ; pourtant c'étaient des enfants de chétive constitution, qui ne nous semblaient pas devoir résister à une suppuration longue et aux accidents que nous avons eus à combattre chez le jeune Kada.

Chez les deux autres, adultes, forts, bien constitués, nous trouvons une force de résistance considérable qui leur permet de rester 15 et 20 jours avec un sphacèle complet du membre sans que les phénomènes généraux de la vie en aient été notablement affectés. La réaction est peu considérable ; chez aucun nous n'avons eu de phénomènes inflammatoires bien marqués, et la guérison a toujours été rapide. Même chez l'enfant des Djaffras, où tant de complications sont survenues, la durée du traitement n'a pas excédé 60 jours.

Chez les autres, dès le huitième jour la marche vers la guérison se prononçait nettement. Nous avons nourri de bonne heure nos malades ; l'absence de réaction, la faiblesse occasionnée par la marche de la gangrène, nous en faisaient un devoir impérieux, et nous avons eu à nous applaudir de cette manière d'agir.

Chez tous nous avons employé la méthode à lambeaux de préférence aux méthodes circulaires. La méthode à lambeaux est plus expéditive ; en deux temps les chairs sont coupées et l'os mis à nu ; le lambeau donne à l'opérateur une épaisseur de tissus assez considérable pour que l'os soit comme matelassé, et permet d'éviter la conicité du moignon. En outre la cicatrice se fait sur les parties latérales, et quand le moignon porte directement sur l'appareil prothétique, la cicatrice n'est pas comprimée. Dans la méthode circulaire, la cicatrise étant au centre du moignon, se trouve comprimée par l'os, ce qui amène des douleurs telles, que l'opéré ne peut se servir de ses membres artificiels.

Toutes ces considérations nous font préférer la formation des lambeaux, quand toutefois il reste assez de tissu sain pour les tailler.

Chez tous nos opérés, nous avons fait usage du chloroforme ; l'anesthésie a toujours été obtenue dans un temps

très-court, et il nous semble même que l'action de cet agent se manifeste plus promptement chez les Arabes que chez les Européens. Dans un cas, chez la petite Fathma, le sommeil chloroformique s'est prolongé après l'opération, et nous avons dû employer la ventilation et les inspirations ammoniacales, pour la tirer de cette insensibilité, qui ne laissait pas que de nous inspirer une certaine inquiétude.

Gangrène spontanée des deux membres inférieurs. — Double amputation. — Nous n'abandonnerons pas l'étude de cette série de gangrènes suivies d'amputation du membre sans parler d'un fait dont nous n'avons pu encore nous donner à nous-même une explication satisfaisante.

Dans les derniers jours de juillet 1857, on nous amena un enfant de 7 à 8 ans, nommé Mohamed o Ali, de la tribu des Ouled ali Fouaga. Il était privé de ses deux pieds, et au-dessus des malléoles à droite et à gauche, nous nous trouvions en face de deux plaies suppurantes au milieu desquelles les os nécrosés faisaient saillie. On eût dit qu'une cause vulnérante avait opéré l'amputation simultanée des deux membres, en agissant par arrachement. Les sections étaient en effet irrégulières, la peau formait des lambeaux, et les os, sectionnés obliquement, faisaient des saillies d'inégale longueur.

On nous raconta que, un mois auparavant, après avoir pendant une journée entière pataugé nu-pieds dans une mare, l'enfant s'était réveillé le lendemain avec tous ses orteils noirâtres et insensibles ; puis la coloration avait envahi les pieds dans toute leur étendue, et ne s'était arrêtée qu'au-dessus des malléoles en dessinant comme une espèce de bottine. Là s'était établi un sillon éliminateur, qui avait séparé les parties saines des portions malades ; celles-ci s'étaient racornies, desséchées, et avaient subi une véritable momification. Pendant ce temps le sillon éliminateur se creusait de plus en plus, atteignait les tissus osseux, qui, nécrosés et rendus plus friables, ne tardèrent pas à céder aux tractions faites sur eux, et les deux pieds se détachèrent ainsi d'eux-mêmes.

En 48 heures, la gangrène de la peau avait été complétée, et l'enfant n'avait pas éprouvé la *moindre douleur ;* une insensibilité complète avait accompagné l'apparition des symptômes de la gangrène ; ce n'est qu'à la formation du sillon éliminateur, et dans ce sillon même, que la douleur avait été manifeste.

Bref il avait suffi d'une quinzaine de jours pour opérer les mutilations que nous avions sous les yeux. On ne pouvait douter de la nature de cette affection : c'était là une gangrène spontanée.

Mais où placer la cause de la maladie ?

Il fallait écarter toute idée de violence extérieure ; l'enfant n'avait

pas fait de chute ; il n'était pas possible de songer à une congélation, nous étions en plein été, la santé du malade avait toujours été bonne, ce qui excluait toute la série des causes résidant dans une affection constitutionnelle ; l'eau de la mare dans laquelle il avait joué n'offrait rien de particulier, c'est là qu'allait puiser toute la tribu, que buvaient les troupeaux.

Pouvait-on admettre une désorganisation par l'introduction d'un venin dans l'économie ? Mais l'enfant n'aurait-il pas senti la piqûre de l'animal venimeux ? n'aurait-on pas constaté une vive douleur et des phénomènes de réaction ?

Il est certain que la gangrène n'a pu s'opérer que par une oblitération artérielle. Il faut qu'elle ait été complète et subite pour avoir pu déterminer un sphacèle aussi considérable et aussi prompt. Mais comment s'est formé le caillot obturateur, sous quelle influence est survenue cette gangrène spontanée, qui ne se rencontre guère que chez les vieillards, c'est ce qu'il nous est impossible de dire. Cependant ce fait a souvent été l'objet de nos réflexions depuis bientôt neuf ans que nous en avons été témoin.

Nous opérâmes la résection des os qui faisaient saillie sur les moignons, les plaies furent régularisées, les lambeaux ravivés, la peau incisée de façon à lui permettre de recouvrir par le glissement les surfaces osseuses réséquées, et au bout de 6 semaines la cicatrisation fut obtenue.

Nous n'avions eu qu'à régulariser cette double amputation sus-malléolaire opérée par la nature.

Tumeurs graisseuses. — Observation de lipôme volumineux du pied. — Parmi nos opérés figurent quelques malades atteints de tumeurs de diverses natures. L'une d'elles, formée de tissu adipeux, siégeait à la région du dos au niveau des gouttières vertébrales ; une autre s'était formée à la nuque ; une troisième enfin siégeait à l'aine droite. Celle-ci provenait d'un ganglion inguinal primitivement enflammé ; elle avait le volume d'un œuf de poule, était dure, bosselée, et donnait lieu à des douleurs vives et lancinantes. L'ablation de ces tumeurs ne présenta rien de particulier ; mais il en est une dont l'observation mérite d'être rapportée dans son entier, tant sous le point de vue du siége que sous celui du volume et de la forme de la lésion morbide.

Mohamed ben Khoufa, de la tribu des Beni ahmer Garabas, âgé de 51 ans, vint nous trouver, le 24 octobre 1856, au camp de Sidi ben Sliman ; depuis un grand nombre d'années il était porteur d'une tumeur sise à la partie interne du pied gauche.

Il nous raconta qu'à l'âge de 20 ans, pendant une longue course à

cheval, il avait reçu un coup violent au niveau de la malléole interne par le bord tranchant de son étrier. Il était survenu, quelque temps après, une petite tumeur, mobile sous la peau, et ne lui occasionnant pas de douleur. En grandissant, peu à peu elle avait envahi tous les téguments compris entre le bord antérieur de la malléole et le tendon d'Achille, avait perdu sa mobilité en contractant avec les parties profondes des adhérences intimes, et enfin avait fini par rendre la marche impossible.

A l'examen du malade nous trouvons une tumeur hémisphérique, occupant la région malléolaire interne, limitée en arrière par le tendon d'Achille refoulé, en bas par la plante du pied, et comprenant dans son étendue une partie des tissus du talon. La peau était saine, de couleur normale, distendue et glissait facilement sur la tumeur, excepté en bas où elle adhérait aux tissus sous-jacents, et était le siége de petites ulcérations. Nous les avons attribuées au frottement de cette partie sur le sol pendant la marche. Il n'existait pas de douleur à la pression; le palper révélait une notable élasticité, et semblait donner la sensation de lobes placés les uns à côté des autres.

Avant tout il s'agissait de déterminer la nature de la tumeur. L'absence de fluctuation, la liberté des mouvements de l'article excluaient la participation de l'articulation tibio-tarsienne à la production morbide; la forme hémisphérique, l'élasticité, l'absence de douleurs vives et lancinantes écartaient toute idée d'affection cancéreuse. Il n'y avait ni battements, ni bruit de souffle, ni fluctuation, par conséquent pas de tumeur anévrismale. Quant à l'idée d'un abcès froid consécutif à une lésion osseuse et développé lentement, on ne pouvait y songer, grâce à l'absence de fluctuation. Nous ne pouvions nous arrêter qu'à une tumeur enkystée; la mobilité de la peau semblait indiquer la présence d'une enveloppe sur laquelle s'opérait le glissement; nous avions bien affaire à un kyste volumineux contenant dans son intérieur un tissu élastique, probablement graisseux; une ponction exploratrice faite au moyen d'un bistouri à lame étroite donna lieu à l'écoulement de quelques gouttes de sang et nous vîmes quelques globules graisseux s'engager entre les lèvres de la plaie. Dès lors notre conviction était faite, nous avions sous les yeux un lipôme, et nous proposâmes l'opération, qui fut pratiquée le 26 octobre.

Le mode opératoire fut simple: la tumeur fut circonscrite entre deux incisions semi-elliptiques, se continuant en avant par une incision horizontale, dirigée sur la partie antérieure du cou-de-pied, et limitée au tendon de l'extenseur propre du gros orteil. L'incision supérieure comprit toute l'épaisseur de la peau, qui fut disséquée de bas en haut et relevée de façon à obtenir un petit lambeau de 3 centimètres d'étendue. Nous détachâmes la tumeur par sa base, en suivant, au moyen du bistouri, tous les prolongements qu'elle envoyait dans les parties sous-jacentes, et celle-ci fut renversée sur le bord du pied soit à l'aide de l'instrument, soit par de simples tractions des doigts. Nous pûmes dès lors nous convaincre que, comme nous l'avions prévu, la malléole était saine ainsi que les autres tissus ligamenteux. L'artère

tibiale postérieure était dans son état normal, et se logeait dans un canal constitué par la membrane même du kyste.

Enfin l'opération fut terminée en coupant la peau par une incision semi-elliptique allant rejoindre les deux supérieures, et s'étendant du talon au-devant de la malléole ; là aussi, par la dissection de la peau, nous pratiquâmes un petit lambeau ; il n'y eut pas d'hémorrhagie, et nous ne rencontrâmes aucun vaisseau.

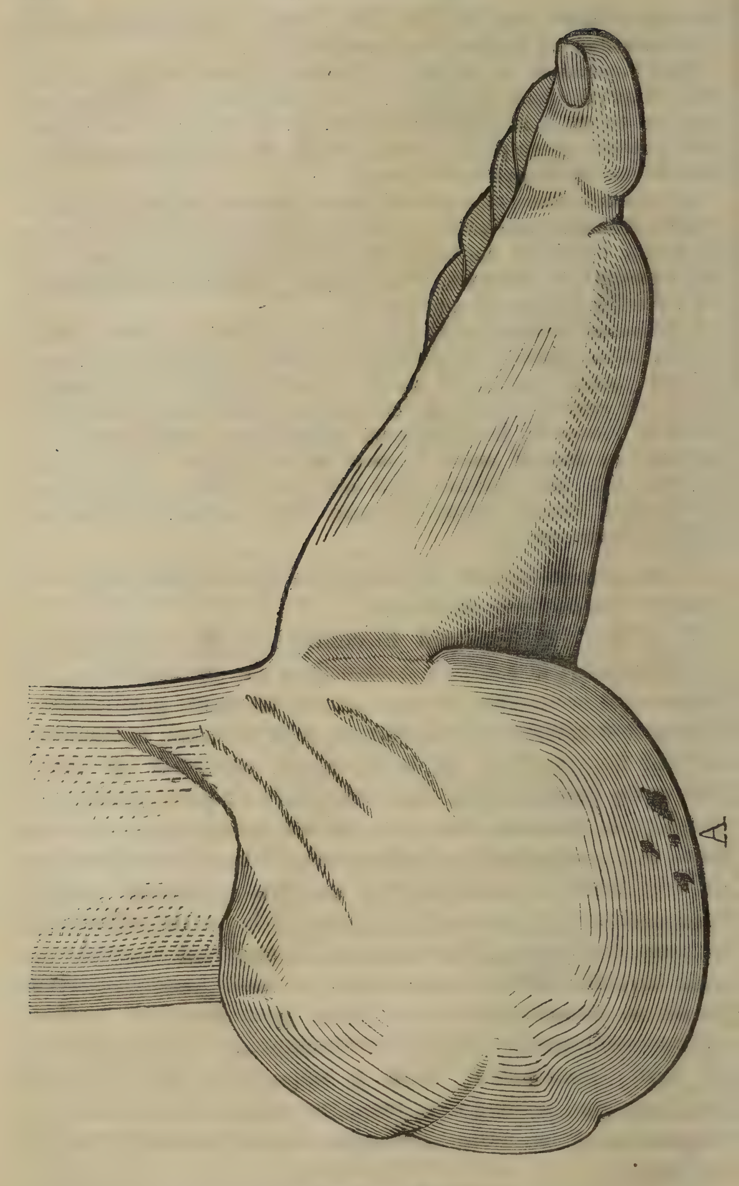
La tumeur enlevée, 4 points de suture réunirent les deux lambeaux et nous donnèrent une cicatrice oblique du devant du cou-de-pied, à l'extrémité inférieure du talon. Des bandelettes de diachylon, des irrigations froides continues, et un bandage portant le pied en dedans, tels furent les pansements employés.

L'inflammation consécutive fut vive : de retour à sa tente l'Arabe exécuta incomplétement les prescriptions que nous avions faites : aussi 4 jours après, les points de suture avaient-ils cédé ; la plaie restait béante, de couleur grisâtre, et exhalait une odeur fétide. Les pansements au quinquina, les bandelettes agglutinatives remédièrent à ces accidents, et bientôt après la cicatrisation s'établit d'une manière régulière. Elle était complète le 15 décembre, et le malade marchait parfaitement, heureux d'être débarrassé d'une infirmité qu'il gardait depuis si longtemps.

L'examen de la pièce pathologique après l'opération nous a fourni les données suivantes :

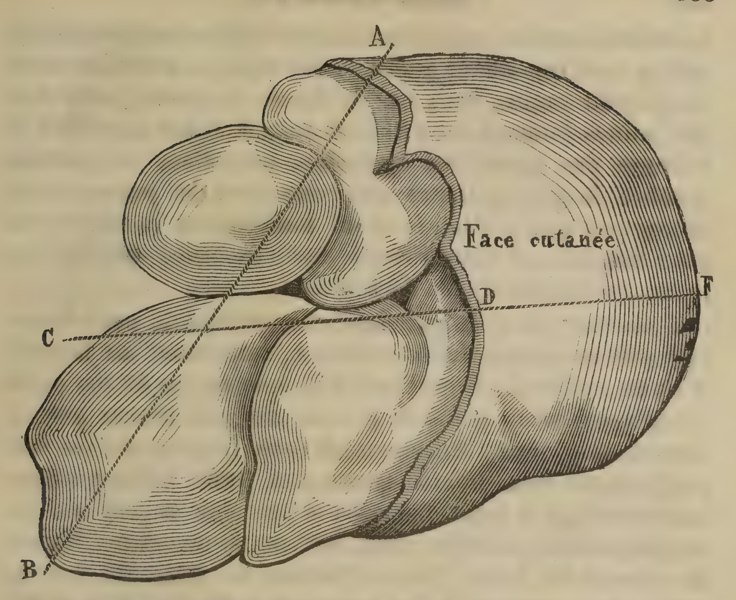
A sa base elle mesurait 17 centimètres de longueur sur 14 de largeur, et avait 47 centimètres de circonférence ; sa forme était celle d'un ovoïde à grosse extrémité postérieure. A sa partie extérieure, suivant un plan vertical, la tumeur, sur une longueur de 17 centimètres, comptait 10 centimètres de hauteur. Elle était composée de lobes graisseux, enveloppés chacun dans une mince membrane, et unis entre eux par un tissu cellulaire très-lâche. En coupant un de ces lobes on trouvait une matière graisseuse jaune, composée de grumeaux et globules ; à la partie inférieure, la peau était unie intimement à l'aponévrose d'enveloppe avec laquelle elle se confondait ; le tissu graisseux avait perdu sa consistance et sa forme granulée pour n'offrir qu'une seule masse criant sous le scalpel, ayant l'apparence du lard, blanchâtre, dure et dépourvue des globules graisseux que présentaient les lobes voisins. Le point correspondant à la petite ulcération de la peau était un peu ramolli.

Nous avions là évidemment une tendance à la dégénérescence cancéreuse.



1° *Lipôme du pied gauche.*

A. Ulcérations à la partie inférieure de la tumeur.



2° *Tumeur après l'extraction, d'après une photographie réduite à moitié de sa grandeur naturelle.*

A, B, longueur de la base, 17 centimètres ; C, D, largeur de la base de la tumeur, 14 centimètres ; D, F, hauteur de la tumeur, 10 centimètres.

Affections diverses. — Il n'entre pas dans le cadre de notre travail de raconter *in extenso* tous les faits cliniques de l'infirmerie indigène ; il y aurait matière à un traité complet, qui excéderait les limites dans lesquelles nous avons cru devoir nous maintenir.

Nous ne dirons rien des affections des os, nécroses, caries qui ont dû nécessiter l'extraction des portions osseuses malades, ni d'un très-grand nombre de maladies chirurgicales que nous avons eues à traiter. Nous nous contenterons d'énumérer les fractures simples, les brûlures, deux cas très-intéressants de blessures faites aux parties génitales par des coups de corne de taureau ; l'un, chez un homme, avait produit des déchirures énormes du scrotum avec hernie des testicules ; la perte de substance scrotale a donné lieu à une opération d'autoplastie par glissement, qui a fort bien réussi ; l'autre, chez une femme, la corne péné-

trant dans la vulve, avait amené des désordres considérables, qui se sont cependant guéris, mais avec un rétrécissement notable du vagin ; deux cas de fistule vésico-vaginale chez des jeunes femmes de 12 à 13 ans, et ayant succédé à la violence des premières approches sexuelles ; un certain nombre de grenouillettes observées chez des jeunes gens, et opérées par l'ablation d'un lambeau de la muqueuse sous-linguale, et enfin une production cornée siégeant sur le front d'un homme de 45 à 50 ans.

Cette corne avait la grandeur et le volume du petit doigt ; elle était recourbée à son extrémité, implantée sur la peau juste au milieu du front ; toutefois au-dessous de son point d'implantation il semblait y avoir des adhérences avec le frontal, mais elles n'existaient qu'entre le périoste et la face profonde du tissu cutané. Quant à la forme de la production cornée, elle était composée d'anneaux superposés les uns aux autres, et avait tout à fait comme structure l'aspect des cornes du bélier. Son extraction ne présenta rien de particulier, et nous n'avons pu savoir si elle s'est reproduite après l'opération.

Il y aurait aussi à étudier toute une série de plaies d'armes à feu si fréquentes chez les Arabes, qui recherchent avec avidité toutes les occasions de faire parler la poudre en leurs fantasias.

Mais encore ce serait trop prolonger ce travail.

Maladies des yeux. — Il est cependant un genre d'affections qui exercent chez les Arabes de grands ravages, et dont nous dirons quelques mots en terminant. Il s'agit des maladies des yeux.

Deux fois l'extirpation du globe oculaire a dû être pratiquée pour cause de dégénérescence cancéreuse. Dans le cas que nous avons opéré, et qui avait pour sujet un homme de 50 ans, il existait une hydrophthalmie générale énorme, les paupières ne pouvaient plus recouvrir l'œil, qui poussant en avant la muqueuse boursouflée formait entre leurs bords comme un large bourrelet rouge. Elles étaient cependant intactes, et le globe libre d'adhérences, avec les parois de l'orbite : l'angle palpébral externe fut

d'abord incisé, puis détaché au moyen du bistouri et des ciseaux. Au milieu d'une sérosité trouble et sans coloration bien marquée nous trouvâmes une tumeur encéphaloïde siégeant au fond de l'œil. Nous avons aussi fait une opération de cataracte. Mais les lésions que l'on observe le plus souvent sont sous la dépendance de l'ophthalmie granuleuse; de tout temps elle a régné dans les tribus. La population juive, les colons européens, les Espagnols de préférence nous en ont toujours présenté de nombreux exemples. C'est surtout chez les enfants que l'affection trouve son terrain le plus favorable, et s'y développe avec une énergie quelquefois désespérante.

Il nous souvient d'avoir vu, en 1854, à Aïn Temouchen un pauvre enfant allemand, qui, en 48 heures, eut les deux cornées ramollies et détruites entièrement. A Sidi-bel-Abbès, nous avons soigné un petit Espagnol de 5 ans; il guérit mais après avoir transmis la maladie granuleuse à sa vieille grand'mère, qui, en quatre jours, eut les cornées largement ulcérées, et paya par la perte de la vue son dévouement et son amour maternel. Chez les Arabes nous avons été souvent témoin de faits de ce genre.

Nous avons vu l'ophthalmie granuleuse suivre la marche des épidémies, c'est-à-dire qu'à certains moments la maladie sévissait sur toute une population, y exerçait ses ravages, et avait ses périodes successives d'invasion, d'augmentation et de déclin. En 1864, une épidémie de ce genre a frappé la population de Saint-Denis du Sig, et après avoir régné pendant 3 mois a fini par disparaître. A Sidi-bel-Abbès, de 1854 à 1859, nous avons eu à combattre des épidémies semblables, et toujours pendant la saison des grandes chaleurs que nous considérons comme ayant une grande influence sur le mode de propagation de la maladie.

Le pouvoir contagieux de l'affection granuleuse, sa virulence, son rôle dans l'immense majorité des lésions oculaires, sa propriété de produire par la transmission des altérations autres que le grain conjonctival, ne peuvent être ignorés d'aucun médecin ayant séjourné en Algérie. Les granulations des paupières existent sur tous les points de la colonie; comment supposer qu'elles aient pu être

méconnues, et qu'on n'ait pas songé à leur appliquer les moyens de traitement si longuement décrits dans tous les traités spéciaux. Tous les médecins des bureaux arabes ont soigné des granuleux, et les ont souvent guéris par la cautérisation palpébrale, au moyen du nitrate d'argent et sulfate de cuivre; pour notre compte c'est à cette médication que nous avons recours depuis longues années et nous lui rattachons de nombreux succès.

Nous avons aussi employé le tannin suivant la méthode de M. Hairion. Déjà en 1856 à l'hôpital militaire de Constantine, M. Hacherelle, alors aide-major, avait expérimenté ce mode de traitement. Dans un mémoire que nous avons sous les yeux, il rapporte les observations d'un certain nombre de malades guéris de granulations anciennes par le mucilage de tannin. Le précipité rouge nous a donné parfois de bons résultats, il en est de même de l'excision que nous avons vu pratiquer en 1857 par le Dr Furnari; mais en somme c'est au sulfate de cuivre que, à l'exemple du docteur Desmarres, nous avons donné la préférence pour réprimer la granulation.

On ne saurait donc accepter pour les médecins militaires qui ont exercé en Algérie, le reproche d'avoir méconnu la nature de l'ophthalmie granuleuse; elle a été l'objet de leurs études, et ils l'ont combattue depuis longtemps avec les moyens de traitement, qu'on préconise aujourd'hui à la clinique ophthalmologique d'Alger.

MÉMOIRE SUR QUELQUES SELS DE CUIVRE;

Par M. COMMAILLE, pharmacien aide-major.

Les composés où entre le protoxyde de cuivre (Cu^2O), quoique généralement très-altérables au moment où ils se forment, ont cependant une grande tendance à se produire. On conçoit qu'il ne peut en être autrement quand on voit le protoxyde de cuivre anhydre doué d'une fixité aussi grande que le bioxyde lui-même, et les sels, que donne le premier de ces oxydes, être insolubles dans l'eau.

Il est vrai que, quand on attaque directement le pro-

toxyde de cuivre par certains acides, on obtient un sel de bioxyde avec dépôt de cuivre métallique ; mais la réaction contraire peut également avoir lieu : les acides, au contact d'un sel de bioxyde et du cuivre métallique, donnent naissance à un sel de protoxyde.

Comme exemples, je citerai l'acide sulfurique qui dédouble l'oxyde cuivreux en bioxyde et en cuivre ; l'acétate de cuivre ramené à l'état de protosel par le métal, en présence d'un excès d'ammoniaque.

Un caractère qui paraît constant c'est que les sels de protoxyde de cuivre sont blancs, quoique la base soit colorée. Tels sont le protoacétate, le protosulfate, le protonitrate, etc., sans parler des sels haloïdes. Tandis que les composés de cuivre où entrent à la fois le protoxyde et le bioxyde sont toujours rouge-rubis quand ils sont cristallisés.

I. *Composés formés de protoxyde et de bioxyde de cuivre.*

Je ne reviendrai pas ici sur le mode de préparation, à l'aide de l'acétate de cuivre et de l'acide sulfureux, du composé qui a pour formule $CuO, Cu^2O, 2SO^2 + 2HO$ (1), mais je signalerai d'autres circonstances où, sans obtenir un sel pur, il se produit des combinaisons analogues : la couleur rouge et la forme des cristaux en prismes obliques ne laissent aucun doute à cet égard, seulement les poids relatifs de proto et de bioxyde de cuivre sont variables.

1° On fait réagir une solution de sulfite de potasse sur une solution de sulfate de cuivre, on obtient un dépôt rouge, cristallin, désigné par Berzélius sous le nom de *sulfite d'oxydule de cuivre.*

L'analyse de ce corps démontre que le poids du cuivre s'élève à 46.37 0/0 (moyenne de deux préparations : 46.47 et 46.28).

Le dosage du cuivre à l'état de protoxyde, par la précipitation de l'argent, a donné les nombres 24.07 et 23.26, soit en moyenne 23.66. De sorte que la moitié du cuivre est à l'état de protoxyde soit $Cu^2O^2.Cu^2O$. Quant à la quantité d'acide sulfureux, elle est de 31.64 0/0. On y rencontre de la potasse.

(1) Millon et Commaille, *Ann. chim. et phys.*, 4e série, t. 3.

2° En remplaçant le sulfite de potasse par celui de soude on obtient un composé semblable.

3° On verse de la potasse caustique dans une solution de sulfate de cuivre, de manière à ce que tout l'oxyde ne soit pas précipité, puis on y fait passer un courant d'acide sulfureux et subséquemment un courant d'acide carbonique. Le précipité bleu, gélatineux, se change peu à peu en cristaux rouges.

4° On peut commencer par saturer d'acide sulfureux la solution de sulfate de cuivre, puis y ajouter la potasse. Après 48 heures les cristaux sont formés. Leur analyse a donné : cuivre total 40.33 0/0, et le dosage du protoxyde par la précipitation de l'argent a donné 31.55 et 31.17. Ce qui représente 3 équivalents de métal à l'état de protoxyde et un seul équivalent à l'état de bioxyde. L'acide sulfureux s'élève à 33.14 0/0 et la potasse à 7.10.

5° Si l'on verse de la potasse caustique dans du sulfate de cuivre et qu'on redissolve l'oxyde à l'aide du sucre, l'acide sulfureux décolore la liqueur et les cristaux rouges ne tardent pas à apparaître.

6° Enfin, on peut obtenir un produit analogue, en mettant une petite quantité d'oxyde de cuivre noir en suspension dans de l'eau qu'on porte à l'ébullition ; on y fait passer un courant d'acide sulfureux ; la réaction est lente à s'établir, mais peu à peu la masse devient grise, l'acide est absorbé vivement et il en résulte une poudre rouge, qui, examinée au microscope, est constituée par des prismes obliques, mélangés d'un autre produit d'un aspect différent.

M. Muspratt (1) a indiqué déjà ce procédé, mais il admet que les cristaux en prismes rhomboïdaux obliques sont constitués par un *sulfite cuivreux*. En redissolvant ces cristaux dans l'acide sulfureux et évaporant à une douce chaleur, on obtient, selon le même auteur, de gros cristaux pourpres ayant pour formule $Cu^2O.SO^2 + 2HO$.

Quand M. Muspratt fit son travail, on ne connaissait

(1) Berzelius, *Rapport annuel sur les progrès de la chimie*, 6e année.

aucun procédé permettant de doser le protoxyde de cuivre mêlé à du bioxyde. L'emploi d'un sel d'argent fortement ammoniacal proposé par M. Millon et moi (1), a comblé cette lacune.

II. — *Composés formés de protoxyde de cuivre et d'un alcali.*

Parmi les sels doubles que l'oxydule de cuivre et un alcali peuvent former avec les acides oxygénés, on ne connaît guère que des sulfites et des hyposulfites, mais on a obtenu en revanche un nombre assez considérable de ces composés.

Ils sont incolores, ou verts quand leur formule est très-complexe. Ils ont été étudiés par Péan de Saint-Gilles (2), par Rogosski et par Bœttger (3).

Je ne rapporterai ici que la formule de quelques-uns de ces sels.

Celui décrit par Bœttger a pour formule :

$$2(Cu^2O.SO^2)(AzH^4O.SO^2)+2HO.$$

Celui de Rogosski est représenté par :

$$(Cu^2O.SO^2)(AzH^4O.SO^2).$$

Ce dernier composé se prépare en faisant passer un courant d'acide sulfureux dans les eaux mères qui ont donné un autre sel à 7 équivalents de sulfite d'ammoniaque pour un seul équivalent de sulfite de cuivre.

Dernièrement, M. Vohl (4) a donné un nouveau procédé de préparation du composé $(Cu^2O.SO^2)(AzH^4O.SO^2)$. On dissout du sulfate ou du nitrate de cuivre, puis, au liquide bouillant, on ajoute peu à peu du sulfite d'ammoniaque; on sature la liqueur bouillante et incolore par de l'acide acétique concentré et bouilli, on ferme hermétiquement le flacon et le sel se dépose en tables hexagonales incolores.

J'ai obtenu le même produit, mais hydraté, de deux

---

(1) *Ann. chim. et phys.*, t. 3, 4e série, *Recherches chimiques sur le cuivre.*

(2) *Ann. chim. et phys.*, t. 42, 3e série.

(3) Bœttger décrit aussi un sulfate où il n'y aurait que du protoxyde de cuivre. Voir Berzelius, *Rapport sur le progrès de la chimie*, 6e année.

(4) *Journal de pharmacie*, t. 3, p. 236, 1866.

autres manières : 1° en faisant passer de l'acide sulfureux dans une solution ammoniacale de sulfate de cuivre ; 2° en décolorant par le cuivre métallique une solution d'acétate de cuivre ammoniacale, c'est-à-dire en transformant d'abord l'acétate de bioxyde en acétate de protoxyde, puis y faisant passer un courant d'acide sulfureux.

Dans le premier cas, la liqueur se décolore et on obtient d'abondants cristaux en tables hexagonales, incolores, souvent maclées. Mais alors ils sont souillés d'un produit orangé. Il faut les redissoudre dans l'ammoniaque faible et soumettre cette nouvelle liqueur à l'action du gaz sulfureux. Les cristaux se déposent cette fois très-purs ; et, une fois secs, ils se conservent sans altération au contact de l'air, du moins pendant longtemps.

Analyse du composé obtenu par le premier procédé.

0g,865 ont donné $CuO = 0,530$, soit Cu^2O °/₀ $= 40,34$

0g,865 ont donné chloroplatinate d'ammoniaque 1,037, soit AzH^4O °/₀ $= 13,94$

0g,919 ont donné $BaO, SO^3 = 1,243$, soit SO^2 °/₀ $= 37,14$.

Analyse du composé obtenu par le second procédé.

1g,123 ont donné $CuO = 0.388$, soit Cu^2O °/₀ $= 42.36$.

0g,575 ont donné chloroplatinate d'ammoniaque 0,690, soit AzH^4O °/₀ $= 14.01$.

1g,205 ont donné $BaO.SO^3 = 1,516$, soit SO^2 °/₀ $= 37.68$.

Ces produits chauffés dégagent de l'eau et leur analyse conduit à la formule $(Cu^2O.SO^2)(AzH^4O.SO^2) + 2HO$.

		Théorie.	I. Produit obtenu avec CuO,SO^3.	II. Produit obtenu avec l'acétate.
Cu^2O	— 889.	39,70	40,34	42,36
AzH^4O	— 325.	14,51	13,94	14,02
$2SO^2$	— 800.	35.72	37,14	37,68
$2HO$	— 225.	10,07	»	»
	2239	100,00		

Les chimistes qui ont essayé la préparation des sulfites doubles de protoxyde de cuivre et d'un alcali, sont tous arrivés à cette conclusion, qu'il était presque impossible de les obtenir à l'état de pureté. Malgré cela, on ne peut, d'ordinaire, méconnaître leur formule.

Je signalerai maintenant la préparation de deux de ces composés constitués par un équivalent de sulfite cuivreux combiné à un équivalent de sulfite de soude, mais à hydratation différente.

Pour préparer ces corps, on verse d'abord dans une solution très-concentrée de bisulfite de soude une solution saturée de carbonate de la même base, tant qu'il y a effervescence. Quand on est arrivé au sulfite neutre, on ajoute à la liqueur une dissolution d'acétate de cuivre cristallisé, au maximum de concentration. On agite incessamment et on continue d'ajouter de la solution de cuivre aussi longtemps que le précipité qui se forme se redissout.

Dès que le dépôt ne disparaît plus, on abandonne le mélange; la liqueur, d'abord d'un vert jaunâtre, se décolore peu à peu; puis il se dépose un corps jaune rougeâtre, en grains arrondis, formés par le groupement de nombreux cristaux visibles au microscope, incolores eux-mêmes, mais dont la nuance est due à une petite quantité de matière étrangère. Ces petites masses se désagrégent spontanément par la dessiccation.

Ce corps a donné à l'analyse les résultats suivants :

0g,6115 ont donné cuivre métallique = 0,1994, soit Cu^2O °/o = 36,73.
0 ,5770 ont donné BaO,SO^3 = 0,783, soit SO^2 °/o = 37,22.
0 ,680 ont donné NaO,SO^3 = 0,252, soit NaO °/o = 16,17.

La formule qui correspond le mieux à ce composé est : $(Cu^2O,SO^2)(NaO,SO^2)+2HO$, analogue à celle qui représente le sulfite double ammoniacal précédent.

Mais ce produit n'est que transitoire, car si, au lieu de le recueillir, on l'abandonne au sein de la liqueur dans laquelle il a pris naissance, celle-ci devient complétement incolore et le sel prend peu à peu une autre forme cristalline en perdant sa nuance rougeâtre. Vu au microscope, il montre alors des lames transparentes parfaitement carrées, qu'on doit laver à l'eau distillée bouillie et par décantation, ce qui est facile, car elles sont très-lourdes et se déposent rapidement. On les sèche ensuite dans le vide sec, après les avoir laissées pendant quelque temps sur de la porcelaine dégourdie. Ce composé se conserve très-longtemps

sans altération ; à l'air humide il verdit et les acides acétique et sulfureux le rendent rouge.

Analyses. — 1re Préparation.

0g,547 ont donné cuivre métallique 0.1277, soit °/o = 23,34.
0,5675 ont donné argent précipité 0,226, soit $Cu = 0,06604 \times 2 =$ 0,132 et °/o 23,31.

Tout le cuivre est donc à l'état de protoxyde.

0g,517 ont donné $BaO,SO^3 = 0,478$, soit SO^2 °/o = 25,35.
0 ,290 ont donné $NaO,SO^3 = 0,093$, soit NaO °/o = 14,31.

2e *Préparation.*

0g,670 ont donné cuivre métallique 0,157, soit °/o = 23,41.
0 ,5365 ont donné $BaO,SO^3 = 0,426$, soit SO^2 °/o = 25,34.
0 ,655 ont donné $NaO.SO^3 = 0,2215$, soit NaO °/o = 14,91.

En adoptant la formule $(Cu^2O.SO^2).(NaO.SO^2) + 11HO$, la quantité de soude et d'acide sulfureux est trop forte. Mais, il est certain que ce composé (comme tous ceux décrits dans cette note), qui a pris naissance au sein d'une liqueur renfermant des sels étrangers et qu'on ne peut purifier par des cristallisations successives, ni même par des lavages suffisamment prolongés, doit retenir, interposées dans les lames cristallines, des impuretés formées par les sels qui restent dans les eaux mères. J'admets, pour ces raisons, que la formule de ce sulfite double est bien celle indiquée ci-dessus :

	Théorie.	I.	II.
Cu^2O — 889.	26,83	26,84	26,38
NaO — 387.	11 67	14,31	14,91
$2SO^2$ — 800.	24,14	25,35	25,34
$11HO$ — 1234.	32,82	»	»
3313	100,00		

Quant au liquide qui a laissé déposer ces cristaux et qui a fortement l'odeur acétique, les réactifs indiquent qu'il contient beaucoup de cuivre entièrement à l'état de protoxyde.

FALSIFICATION DES SAVONS MOUS PAR LA FÉCULE;

Par M. Roussin, pharmacien-major de 1re classe.

Cette simple note n'a d'autre but que d'appeler l'attention sur une fraude grossière, pratiquée depuis longtemps, sans doute, sur les savons noirs à base de potasse, dits *savons mous*, *savons noirs*, *savons verts*, produits dont la thérapeutique, l'art vétérinaire, l'économie domestique et l'industrie font un usage journalier.

Cette fraude, signalée autrefois comme très-exceptionnelle, consiste dans l'addition de quantités variables de fécule et tend à devenir aujourd'hui une habitude régulière de la fabrication. Pour donner une idée de la généralité de cette falsification dans le seul commerce parisien, nous dirons qu'*aucun* des seize échantillons de savon mou, examinés par nous et pris au hasard chez les débitants des divers quartiers de Paris, n'a été trouvé exempt de fécule. La proportion de cette matière n'a jamais été moindre que 15 et s'est le plus souvent élevée à 20 et 25 pour cent.

Les savons mous ainsi adultérés sont du plus bel aspect, translucides et sans granulations apparentes, lorsque le mélange est bien fait. Rien, en un mot, ne décèle à la simple vue l'addition d'une matière étrangère.

Le plus simple examen au microscope fait immédiatement découvrir la fraude. Il suffit en effet d'écraser entre le porte et le couvre-objet, un fragment de savon mou, de la grosseur d'une tête d'épingle, pour découvrir des centaines de granules amylacés, gonflés, pour la plupart, soit par l'effet d'une cuisson incomplète, soit par le contact même du savon alcalin. Un assez grand nombre de ces globules se montrent cependant avec la forme et le volume caractéristiques : c'est ainsi que nous avons pu nettement observer le hîle, l'imbrication des couches concentriques et l'aspect testacé, propres à la fécule de pommes de terre.

Le moyen suivant permet d'isoler et de peser la proportion de fécule mélangée. Dix grammes de savon noir sont dissous à froid dans 30 à 40 centimètres cubes d'alcool à

85°, ou même d'un alcool plus faible. Par l'agitation avec une baguette, la solution est effectuée en quelques minutes et, si le savon est pur, la liqueur est presque complétement limpide. Le résidu insoluble se dépose très-rapidement et peut être lavé aisément par décantation. Pour en avoir le poids, il suffit de le peser, après l'avoir desséché sur quelques doubles de papier buvard qu'on expose ensuite à l'étuve pendant quelques instants.

Cette fécule isolée est pulvérulente et un peu grise : bouillie avec de l'eau, elle forme un empois très-consistant, dont la moindre proportion suffit pour colorer d'énormes quantités d'eau, lorsqu'on y ajoute une solution d'iode.

Le gonflement assez modéré de ces globules nous porte à croire que cette fécule est incorporée au savon noir à une température relativement peu élevée et en dehors de l'action des lessives alcalines qui désorganisent si rapidement les globules amylacés.

Outre la présence d'une matière inutile à l'action détersive qu'on recherche dans les savons, l'addition de la fécule permet d'introduire dans les savons une plus grande proportion d'eau et de diminuer ainsi doublement la valeur réelle de ces précieux produits.

Plusieurs échantillons de savon mou, provenant des fabriques du nord de la France, sont au contraire d'une assez grande pureté. Quelques-uns cependant nous ont encore fourni à l'analyse des quantités de fécule, très-faibles il est vrai, mais qui semblent indiquer l'envahissement progressif d'une honteuse supercherie.

VARIÉTÉS.

De l'action du sulfate de quinine sur le système nerveux, par M. Eulemburg. — Des expériences faites sur des grenouilles, l'auteur a été conduit aux conclusions suivantes : « Le sulfate de quinine, appliqué au moyen de l'injection hypodermique (de 3 à 12 centigrammes), produit après

une à cinq minutes, une lésion forte de la respiration et des mouvements du cœur. La respiration devient irrégulière et faible, l'arrêt absolu a lieu, avec les grandes doses de sulfate de quinine, au bout de 10 à 15 minutes, et, avec les petites doses, de 15 à 70 minutes.

« Les dérangements de l'action du cœur se manifestent surtout dans un décroissement de force et de fréquence des contractions cardiaques; décroissement lent, mais continu, et ne dépendant nullement des troubles de la respiration; les pulsations du cœur cessent même beaucoup plus tard que les mouvements respiratoires. L'effet observé sur le cœur n'est pas non plus le résultat d'une influence exercée sur les nerfs vagues et sur la moëlle allongée; il se produit encore, les nerfs vagues étant auparavant coupés; il résulte plutôt de l'action du poison sur la substance musculaire du cœur et sur les ganglions excitomoteurs situés dans le cœur même.

« Quelques minutes après l'empoisonnement, simultanément avec la faiblesse respiratoire, on observe dans les animaux un manque absolu de réaction pour les irritations externes. La plus forte irritation chimique ou mécanique de la peau ne donne plus lieu à aucun mouvement, excepté dans la cornée qui conserve, un peu plus que tout le reste, son irritabilité.

« Cette perte générale d'irritabilité ne résulte ni d'une lésion dans les terminaisons périphériques des nerfs sensibles, ni d'une lésion dans leurs fibres conductrices; elle dépend d'un trouble de fonctions dans les appareils intermédiaires spéciaux auxquels on doit attribuer les mouvements réfléchis. Le trouble de fonction se manifeste déjà à un moment où le passage centripète jusqu'au cerveau est encore libre et où peuvent surgir encore des mouvements spontanés. Donc, *le sulfate de quinine agit d'abord sur les foyers centraux des mouvements réfléchis dans la moëlle et ensuite sur les foyers cérébraux de la sensibilité et de la motilité volontaire.* » (*Comptes rendus*, 1er semestre 1867.)

Résumé mensuel *des observations météorolo*

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGRO moye
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur.
Paris. { Val de-Grâce. Gros-Caillou. Saint-Martin. }	775,2	738,6	761,20	20,2	16,2	1,7	7,59	9,8	7,49
Vincennes.	773,8	738,4	760,93	19,8	17,0	0,5	8,35	15,0	7,32
Versailles.	766,8	731,0	755,19	13,1	16,5	—1,0	7,60	12,4	6,64
Rennes.	773,2	741,1	761,14	17,1	17,0	3,0	10,36	13,4	7,41
Cambrai.	761,2	724,2	750,80	17,1	14,8	—1,0	7,31	9,0	6,88
Lille.	775,0	734,2	763,20	15,9	15,2	0,4	8,08	9,5	6,57
Saint-Omer.	776,5	740,0	763,44	16,8	15,6	5,3	7,70	11,4	6,48
Dunkerque..	775,5	733,2	763,24	17,4	16,0	0,5	8,10	11,9	6,43
Calais.	770,0	734,1	758,70	21,2	15,0	0,0	8,40	12,0	5,48
Valenciennes. . . .	776,5	735,6	763,47	15,7	14,0	6,0	7,35	8,6	6,93
Maubeuge..	763,6	725,3	753,38	15,5	15,0	—0,2	7,26	11,6	6,52
Camp de Châlons. .	768,0	730,9	756,43	15,1	16,4	—1,0	6,67	11,4	6,75
Sedan.	759,9	724,2	748,11	15,1	16,0	—3,0	7,00	14,0	7,00
Longwy.	742,3	705,9	731,08	15,0	12,6	—3,0	5,07	11,0	5,77
Thionville.	763,3	727,1	751,99	17,0	12,0	—1,0	7,10	11,0	»
Metz.	763,7	724,8	750,41	13,9	14,3	—3,2	6,54	13,4	6,30
Nancy..	757,3	723,4	747,06	13,7	14,0	—1,4	6,74	11,0	6,21
Bitche.	748,7	720,7	738,61	15,9	12,3	—2,0	5,76	11,6	6,01
Phalsbourg.	743,4	713,9	735,61	18,1	10,0	1,4	5,90	6,6	5,38
Strasbourg.	765,2	731,5	755,24	14,7	13,2	—2,0	6,60	4,3	5,86
La Rochelle.	778,1	753,3	767,69	10,7	14,4	3,0	9,56	9,0	7,68
Bordeaux.	755,9	754,9	767,00	10,3	18,6	2,6	10,30	11,6	7,71
Toulouse.	763,8	745,3	756,20	8,6	18,2	1,0	9,62	15,8	7,40
Lyon.	763,0	738,8	754,84	8,0	17,0	1,5	8,95	13,1	6,42
Lyon (Collinettes). .	759,3	735,7	750,99	8,0	16,8	1,5	8,00	13,1	6,31
Briançon	659,4	640,0	653,15	11,5	11,0	—8,0	1,54	12,1	3,89
Chambéry.	752,7	731,5	744,30	10,6	20,4	—0,5	7,50	13,7	5,41
Bayonne..	778,0	758,1	770,15	12,9	18,7	4,0	9,89	12,1	3,91
Amélie-les-Bains. .	754,5	738,5	747,73	7,6	22,0	2,5	11,26	18,5	5,82
Perpignan..	773,1	755,1	765,78	8,0	20,0	2,2	11,55	16,2	6,97
Marseille.	769,8	754,2	763,49	8,9	16,8	3,5	10,68	13,7	6,25
Nice..	773,3	751,9	766,60	12,7	18,5	1,8	10,80	6,0	7,90
Bastia..	767,2	761,3	761,61	13,0	15,0	6,0	11,19	7,0	8,44
Alger.	775,3	760,1	767,70	6,1	22,0	9,0	14,50	9,0	9,25
Blidah..	749,7	738,2	744,63	7,0	19,6	7,0	12,48	10,8	7,94
Coléah.	759,9	742,2	751,00	10,1	21,9	7,8	15,05	12,0	8,08
Cherchell.	772,2	755,8	762,10	9,2	22,0	10,0	14,30	11,0	9,74
Ténez.	776,4	762,2	769,30	19,2	25,8	10,3	14,50	15,5	8,45
Orléansville.	765,8	750,8	759,38	4,5	19,1	7,3	13,25	17,2	7,44
Milianah.	709,7	700,7	705,8	6,7	19,0	6,0	11,00	10,0	8,05
Médéah.	694,5	682,0	689,52	4,8	22,0	3,8	10,30	14,4	6,18
Teniet el Haad. . . .	»	»	»	»	14,8	4,8	9,84	12,5	5,29
Boghar.	691,5	680,1	686,9	5,0	14,0	3,5	8,20	8,8	5,48
Aumale.	695,3	686,1	690,48	5,1	17,4	1,0	7,90	14,4	6,77
Dellys.	770,7	756,4	764,20	7,6	20,9	11,2	16,43	13,4	8,62
Dra el Mizan. . . .	714,3	703,7	709,30	6,8	»	6,5	»	»	7,87
Tizi-Ouzou.	754,8	742,4	748,98	5,5	20,4	5,0	12,15	12,2	7,53

…uie (…neige). …taux …nsuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
mm				MM.
5,0	O. S. O.	2,0	Affections catarrhales des voies digestives; quelques stomatites ulcéreuses; quelques embarras gastriques. . . .	COULIER. LEVY. BALLEY.
1,9	O. S. O.	1,9	Laryngo-bronchites et diarrhées; qqs rhumatismes articul.	GUERDER.
7,4	N. O.	2,0	Persistance des affections de poitrine et des fièvres éruptives.	BÉRIGNY.
9,5	N.	1,8	Constitution catarrhale.	GÉMAUX.
0,5	S. O.	1,8	Pas de constitution médicale caractérisée.	CRÉVAUX.
2,8	S. O.	1,6	Affections typhoïdes et catarrhales.	RAOULT-DESLONCH.
0,8	O.	1,0	Bronchites.	CORDIER
4,0	O. S. O.	2,0	Constitution catarrhale; bronchites; grippes.	VÉZIEN.
6,0	S. O.	1,5	Peu de malades; quelques affections des bronches.	FERNET.
0,5	S. O.	1,7	Affections des voies respiratoires.	COCUD.
1,3	S. O.	2,1	Pas de constitution médicale déterminée.	QUILLAUT.
3,0	S. O.	1,1	Affections des voies respiratoires et rhumatismales.	MASSALOUP.
4,0	S. O.	1,5	Constitution catarrhale.	BRIET.
4,5	S. O.	2,2	Bronchites et diarrhées simples; angines; rhumatismes. . .	MARCHESSAUX.
6,0	S. O.	1,6	Affections des voies respiratoires; quelques fièvres interm.	REIGNIER.
5,0	S. O.	1,4	Affections catarrhales des voies respiratoires.	GOUPIL.
9,0	O.	1,6	Fièvres catarrhales; grippes et rougeoles.	LAFORÊT.
8,0	S.	2,0	Affections légères des voies aériennes et digestives.	VIRY.
3,0	S. O.	2,5	Affections des bronches.	VALLIN.
5,0	S. O.	1,3	Fièvres éruptives; affections pulmonaires.	FLEURY.
2,5	N. O.	1,7	Affections des voies respiratoires.	LADOIRE.
1,9	S. E.	1,6	Fin des rougeoles.	ERAMBERT.
7,5	N. O.	1,5	Bronchites; rhumatismes; ictères; quelques fièvres interm.	ARMIEUX.
3,0	N.	1,0	Maladies des voies respiratoires; varioles; angines. . . .	BUSSCHAERT.
7,0	N.	1,0	*Idem*.	MARMY.
8,0*	N. E.	0,4	Peu de malades; en ville, rougeole et scarlatine.	BEYLIER.
7,0	variab.	1,0	Rhumat. articul.; érysipèles de la face; qqs fièv. éruptives.	MASSOLA.
6,6	S.	1,4	Bronchites légères; diarrhée catarrhale.	HERBECQ.
8,0	N. O.	1,3	Qqs affections catarrhales; bronch.; grippes; diarh. légères.	LEMARCHAND.
4,0	N. O.	2,0	Affections à quinquina; névralgies; bronchites.	LIOTARD.
9,2	E.	0,8	Affections des voies respiratoires; rhumatismes.	JUBIOT.
7,0	N. E.	1,5	Maladies légères; rougeole bénigne.	CABROL.
2,0	S.	1,2	Pas d'affection dominante.	BONACCORSI.
7,0	N. O.	»	Affections rhumat.; pneum.; variol.; fièv. interm.; dyssent.	LOYER.
3,5	S. O.	1,4	Constitution tuberculeuse, inflammatoire et catarrhale. . .	REISSER.
8,0	N. O.	1,1	Pleuro-pneumonies; hépatites.	ALPHANT.
3,0	S. E.	0,8	Affections catarrhales.	DÉTANDY.
0,0	S. N. O.	1,5	Epidémie de rougeole.	FRIZON.
8,2	N. E.	1,6	Récidives de fièvres intermittentes et cachexie palustre. .	DAGA.
»	O.	1,4	Récidives de fièv. interm.; bronchites; qqs pneumonies.	BISCARAT.
6,0	N. O.	1,3	Etat sanitaire excellent.	Th. REEB.
1,0	S. O.	2,0	Affections de poitrine légères	BONNARDOT.
16,0	S. O.	0,7	Bronchites; fièvres intermittentes; diarrhées.	GEORGEON.
19,0	S. O. S.	1,6	Rhumat.; grippes; coqueluches; qqs affect. des voies digest.	VERRIER.
18,0	S. O.	1,4	Quelques rougeoles	LAFON
35,0	S.	0,7	Quelques affections sporadiques.	LEPLAT.
45,5 Neige.	N. E.	1,3	Fièvres intermittentes; rougeoles.	DELCOMINÈTE.

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGROMÉ[…] moyenn[…]	
	Maximum	Minimum	Moyenne	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur.	Hu[…] re[…]
Fort Napoléon. . . .	694,1	683,7	688,95	5,1	17,0	3,0	10,00	11,0	5,65	
Laghouat.	729,4	687,9	697,20	10,2	19,2	4,2	10,90	12,2	5,57	
Bougie.	756,4	745,1	750,77	11,3	19,8	7,5	13,06	10,4	8,54	
Philippeville.	768,6	759,1	762,70	6,4	25,0	0,8	11,97	18,7	8,09	
Djidjelli.	770,4	761,2	766,00	6,1	17,5	9,2	13,30	13,5	9,29	
Bone.	772,0	761,7	767,89	8,2	»	7,3	»	»	9,30	
Ghelma.	748,3	737,7	743,23	7,4	26,0	3,9	13,30	19,2	8,40	
La Calle..	772,9	761,6	767,65	7,9	22,6	8,4	13,70	8,6	8,69	
Constantine.	717,8	707,9	712,54	6,7	22,8	1,8	9,99	16,0	6,71	
Sétif.	679.3	671,4	675,30	4,4	15,4	3,1	9,25	11,1	7,20	
Bathna.	775,2	669,6	672,07	3,2	15,5	0,0	7,24	14,5	5,29	
Biskra..	761,0	748,7	756,57	7,4	»	7,0	»	»	»	
Oran.	772,3	755,5	765,33	5,7	16.5	11,5	13,55	3,0	8,75	
Mascara.	709,0	693,2	707,80	5,6	»	»	»	»	8,37	
Tlemcen.	»	»	»	»	15,5	1,2	8,90	11,4	7,10	

— *Essais hydrotimétriques des eaux de la Seine, aux différentes périodes de la crue du* 29 *septembre* 1866, par MM. Belgrand et Lemoine, ingénieurs des ponts et chaussées. — On sait que les eaux, issues des terrains imperméables, s'écoulent toujours avant celles des terrains perméables. Dans le bassin de la Seine, par exemple, les eaux du Morvan, mélangées à celles des autres terrains imperméables, arrivent à Paris 36 heures et ordinairement 4 jours avant la crue des sources. Les eaux qui coulent à la surface des sols imperméables, peuvent quelquefois, dans leur course rapide, entraîner beaucoup de matières en suspension, mais il leur est difficile de dissoudre beaucoup de sels, surtout dans les contrées granitiques. Au contraire, les eaux des terrains perméables ont pénétré dans le sol, et elles ont eu le temps de laver les formations calcaires dans une grande épaisseur avant de reparaître sous forme de sources. Les eaux de l'Yonne et de la Cure conservent donc une pureté relative considérable, puisqu'elles ne marquent que 1° ou 2° à leur sortie du Morvan, et qu'en traversant les terrains crétacés elles n'atteignent que 15 ou 16°.

Le degré hydrotimétrique des eaux de la Seine doit donc

PLUIE ou neige. Totaux mensuels.	VENTS. Direction moyenne.	Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
63,5	N. E.	»	Pas d'affections prédominantes..	CHALLAN.
11,2	N. O.	1,3	Récidives de fièvres intermittentes; bronchites.	MARCHAL.
59,0	N. O.	3,3	Constitution fébrile; angines.	V. FLEURY.
60,7	S.	1,1	Bronchites; pleuro-pneumonies; quelques varioles.	SABATIER.
42,0	S. O.	2,0	Presque pas de malades	PALLÉ.
46,5	N. O.	0,5	Qqs fièvres anciennes; rhumatism.; pleurites; furoncles.	SOLLIER.
55,1	S. O.	1,2	Quelques bronchites peu graves, mais tenaces.	CEISSON.
58,1	O.	1,7	Peu de malades; quelques bronchites.	C. FLEURY.
64,0	N. O.	1,0	Fièvres intermittentes récidivées; rougeoles.	MARVY.
32,0	S. O.	1.8	Bronchites et pneumonies.	VIEUSSE.
42,2	variab.	1,0	Affections de poitrine et fièvres intermittentes.	EICHINGER.
3,0	N.	4,5	Bronchites et rhumatismes.	RAOULT.
8,0	S. E.	1,9	Fièvres intermittentes; affections catarrhales et rhumatism.	BONNYRD.
9,0	N. N. N.	0,4	Fièvres intermittentes rebelles.	DUFOUR.
11,0	S. O.	1,2	Affections catarrhales gastriques et bronchiques.	SCOVASSO.

diminuer pendant la première période d'une crue, et augmenter ensuite lorsque les eaux des terrains perméables viennent s'ajouter à celles des terrains imperméables. On a par ce fait seul la démonstration de la diversité d'origine des eaux de la Seine. Les auteurs ont indiqué dans un tableau, jour par jour, depuis le 25 septembre jusqu'au 14 octobre inclusivement, les divers degrés hydrotimétriques de la Seine, prise au port à l'Anglais, un peu en amont du confluent de la Marne. Lorsque le 23 et le 24 septembre la hauteur de la Seine à l'échelle du Pont-Royal était de 5 à 6 mètres le degré hydrotimétrique est descendu à 15° ou 16°; mais à partir du 29 septembre, moment où a eu lieu le maximum de la crue, le degré hydrotimétrique a commencé à s'élever, au point que le 14 octobre il avait atteint 20°,30.

Ces observations, disent les auteurs, tendent à démontrer qu'il n'y a pas lieu de s'étonner des différences que l'on peut remarquer entre les analyses faites à différentes époques pour un même cours d'eau (*Bulletin de la Société chimique de Paris*, janvier 1867).

— *Sur l'action du sulfate de quinine chez les grenouilles*, par M. JOLYET. — Cette question a été traitée

dernièrement par M. Eulenbourg, et c'est à cette occasion que M. Jolyet a fait de nouvelles expériences qui l'ont conduit aux conclusions suivantes : « les injections hypodermiques de sulfate de quinine, faites sous la peau des pattes postérieures, ne produisent pas les effets des injections faites sous la peau du dos dans le même temps, ni même dans un temps beaucoup plus long et à doses égales. Les effets observés à la suite des injections de sulfate de quinine sous la peau, ne sont pas les effets d'une substance toxique en circulation dans le sang après absorption. Ces phénomènes sont le résultat d'une action locale, en rapport avec la perte rapide de l'irritabilité que le sulfate de quinine fait éprouver aux muscles au contact desquels il arrive. L'arrêt des cœurs lymphatiques et des mouvements respiratoires d'abord, et du cœur en dernier lieu, qui exprime l'ordre de succession des phénomènes observés à la suite de l'injection sous le dos, indique aussi l'ordre suivant lequel les organes sont atteints par la substance, par union et par imbibition. Il n'est pas exact de dire que le sulfate de quinine paralyse d'abord les centres réflexes dans la moëlle épinière, puis ceux de sensibilité et des mouvements volontaires dans le cerveau, puisque, tant que les mouvements spontanés persistent, on peut constater l'existence des mouvements réflexes, en se plaçant dans des conditions convenables. » (*Comptes rendus*, avril 1867).

— *Pile à l'acide picrique*, par M. Em. Duchemin. — Je ne sache pas, dit M. Duchemin, que l'acide picrique ait été utilisé industriellement jusqu'ici autrement que comme matière colorante. Il propose d'en faire aujourd'hui une application nouvelle. « Si, sans modifier la disposition d'un élément Bunsen, on remplace l'acide azotique du vase poreux par une solution aqueuse de quelques grammes d'acide picrique, on a une pile ne dégageant pas de vapeurs nuisibles. On peut aussi remplacer l'eau additionnée d'acide sulfurique par une solution de sel marin. Si l'on ajoute quelques gouttes seulement d'acide sulfurique dans la solution d'acide picrique, la pile augmente d'intensité. » (*Comptes rendus*, avril 1867).

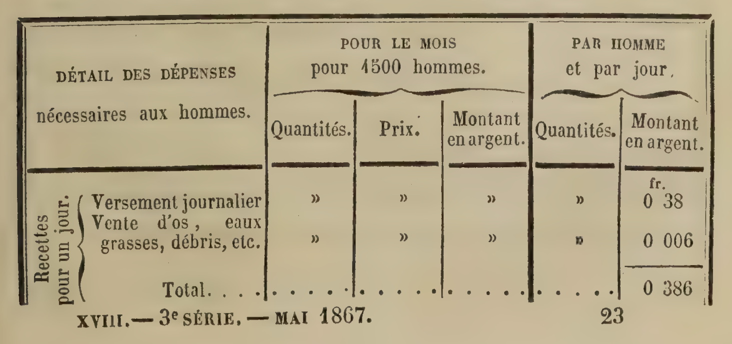
SUR L'USAGE JOURNALIER DU CAFÉ (LE MATIN) DANS LES CORPS DE TROUPES.

La note suivante de M. le médecin-major Riolacci démontre la possibilité d'allouer chaque matin une ration de café aux hommes de troupe. L'exemple de ce qui se pratique au 13e bataillon de chasseurs à pied et dans quelques autres corps, notamment au 88e de ligne (1), permettra

(1) Dans un rapport officiel, M. le président du Conseil de santé s'exprimait ainsi en 1865 : « Depuis cinq ans le 88e de ligne donne chaque matin du café à tous ses hommes. J'ai trouvé le régiment en 1860 à la Rochelle, en 1861 à Bordeaux et en 1865 à Pau ; dans ces trois localités où la vie est chère, surtout dans les deux dernières, il a fait face, avec les ressources ordinaires, à ce surcroît de dépenses. Il l'a fait sans diminuer la quantité des autres aliments, car j'ai constaté que, à Pau, chaque homme recevait 300 grammes de viande et 250 grammes de pain blanc pour la soupe. Si un régiment, dans ces trois garnisons, a pu ainsi améliorer le régime du soldat, pourquoi, par la même entente de leurs deniers, les autres corps n'arriveraient-ils pas au même résultat dans presque toutes les villes de France ? S'il existe quelque part des difficultés que le 88e n'a pas rencontrées, ce qui n'est pas probable, une expérimentation de quelques mois apprendrait à les reconnaître, et peut-être à les éviter.

« J'ai voulu me rendre compte de la comptabilité qui assurait ainsi cette addition au régime alimentaire. M. le colonel du 88e s'est empressé de me faire donner les renseignements que je désirais. Ils sont formulés dans le tableau ci-dessous, qui indique la dépense mensuelle pour un ordinaire de 50 hommes par jour. »

Etat des dépenses pour un ordinaire de 50 *hommes par jour pendant un mois de* 30 *jours* = 1500 *hommes.*



DÉTAIL DES DÉPENSES nécessaires aux hommes.	POUR LE MOIS pour 1500 hommes.			PAR HOMME et par jour.	
	Quantités.	Prix.	Montant en argent.	Quantités.	Montant en argent.
Recettes pour un jour. Versement journalier	»	»	»	»	fr. 0 38
Vente d'os, eaux grasses, débris, etc.	»	»	»	»	0 006
Total. . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	0 386

bientôt, sans doute, de généraliser, d'universaliser même cette mesure, qui serait un incontestable bienfait pour l'armée, sans imposer aucune charge au trésor.

Le Conseil recevrait avec un grand intérêt toutes les communications qui lui seraient faites sur cette importante question d'hygiène militaire, et il s'empresserait de publier les travaux susceptibles d'en faciliter la solution.

(*La rédaction.*)

DÉTAIL DES DÉPENSES nécessaires aux hommes.	POUR LE MOIS pour 1500 hommes.			PAR HOMME et par jour.	
	Quantités.	Prix.	Montant en argent	Quan-tités.	Montant en argent
	k.	fr. c.	fr.	k.	fr.
Pain.	375,000	0,257	96,375	0,250	0,06425 (*)
Viande de bœuf.	450,000	0,70	315,000	0,300	0,21000 (*)
Légumes.	»	»	105,000	»	0,07000 (*)
Sel.	30,000	0,18	5,40	0,020	0,00360 (*)
Poivre.	0,750	1,50	1,125	0,0005	0,00075 (*)
Sucre.	15,000	1,40	21,00	0,010	0,01400
Café.	6,000	2,90	17,40	0,004	0,01160
Eclairage (chandelles) (**) .	4,500	1,34	6,03	0,003	0.00402
Balayage (balais en jonc). .	2	0,61	1,67	»	0,00110
Idem. . (balais en bois). .	3	0,15			
Rasage.	pour 50 h.	0,10 p. h.	5,00	»	0,00333
Blanchissage.	4 ch. par h.	0,08 p. ch.	16,00	»	0,01060
Savon.	5k,000	0,86	4,30	0,003	0,00280
Cirage.	3 ,000	0,57	1,71	0,002	0,00113
Graisse pour les armes. . .	0 ,500	2,80	1,40	0,00033	0,00090
Huile pour les armes. . . .	0 ,250	2,50	0,625	0,00017	0,00041
Vernis.	0 ,300	3,50	1,05	0,00020	0,00070
Ocre.	0 ,500	0,30	0,15	0,00033	0,00010
Gomme	0 ,045	2,00	0,09	0,00003	0,00006
Encaust. pour le fourniment.	0 ,500	1,70	0,85	0,00033	0,00057
Dépense d'un homme pour un jour. . . .					0,39992
Prélèvement à faire sur autres ressources.					0,01392

(*) Ces quantités sont déterminées par un barême en vigueur au régiment, prescrit par la commission et approuvé par le colonel.

(**) Ces dernières quantités sont prises sur le livre d'ordinaire d'une compagnie qui a eu pendant le mois de juillet dernier une moyenne de 50 hommes à l'ordinaire pendant 30 jours.

NOTE DE M. RIOLACCI,

Médecin-major de 2e classe (1) au 13e bataillon de chasseurs à pied,

SUR L'USAGE JOURNALIER DU CAFÉ DANS LES CORPS DE TROUPES.

C'est l'Algérie, si féconde en enseignements de tous genres, qui nous a encore révélé les avantages nombreux et variés que les troupes en campagne peuvent retirer de l'usage du café. Les glorieuses guerres de Crimée et d'Italie, ainsi que nos guerres lointaines de Chine et du Mexique, sont venues plus tard sanctionner les heureux résultats que l'expérimentation algérienne avait mis déjà en lumière, si bien qu'actuellement le café est à la fois une nécessité pour notre armée en campagne et un grand progrès réalisé dans l'hygiène militaire.

Jugeant par analogie, malgré le disparate de la vie de campagne à la vie de garnison, on s'est depuis quelque temps demandé si une bonne partie des avantages que les troupes en campagne retirent de l'usage du café ne seraient pas applicables aux corps de troupes en garnison, avec cette différence qu'à la guerre le café, outre ses avantages hygiéniques, répond à des besoins multiples et qu'il fait partie intégrante ou du moins substitutive du régime alimentaire proprement dit, tandis qu'en France l'usage du café distribué le matin serait avant tout une mesure d'hygiène. Et cela, par la raison que, d'une part, aucune nécessité majeure n'oblige à substituer le café au repas ordinaire, comme cela a lieu souvent à la guerre ; que, d'autre part, la ration alimentaire actuelle est reconnue suffisante pour la nourriture du soldat. Les essais partiels tentés dans quelques régiments et surtout l'expérience acquise depuis longtemps au camp de Châlons, où le café est compris, comme en campagne, dans la ration journalière, ne laissent plus de doute sur les bénéfices hygiéniques qui résulteraient de son admission en tout temps,

(1) Cette note a été rédigée et adressée au Conseil de santé sur l'invitation de M. le président du Conseil.

mais plus spécialement pendant la saison des chaleurs ; aussi peut-on dire avec certitude que, quoique le café soit d'une application plus restreinte en garnison qu'en campagne, son introduction dans les corps de troupes indistinctement ne serait pas moins une amélioration considérable, aussi vivement désirée par tous ceux qui ont mission de veiller à la santé du soldat que très-favorablement reçue par l'armée elle-même.

Si j'ai pris la liberté de vous écrire sur ce sujet, Monsieur le président, c'est que je crois savoir que justement, en ce moment, la sollicitude du Conseil de santé pour le bien-être et la santé de l'armée se porte vers cette intéressante question du café. Mais, en vous écrivant, je n'ai pu avoir la pensée de plaider une cause déjà gagnée dans votre esprit en apportant à l'appui de votre conviction le modeste appoint de mon opinion médicale. Mon but est tout autre : ce que je me suis proposé, c'est d'appeler la bienveillante attention du Conseil sur les moyens pratiques par lesquels cette amélioration dans l'hygiène de l'armée pourrait être immédiatement réalisée dans tous les corps, comme déjà elle se trouve réalisée au 13e bataillon de chasseurs à pied, auquel j'ai l'honneur d'appartenir.

Le côté scientifique de la question, ou, si l'on veut, l'utilité de l'usage journalier du café dans les corps est passée à l'état de chose définitivement jugée, mais cela suffit-il pour que nous puissions en espérer la sanction officielle ?

Chaque progrès a son heure, et peut-être l'heure du café n'a pas encore sonné; d'autre part il est ici, comme en bien d'autres questions de ce genre, une difficulté avec laquelle il faut savoir compter et qui souvent, on le sait, paralyse ou ajourne les plus généreuses et les plus bienveillantes intentions de l'autorité. Cette difficulté, c'est la dépense considérable qu'une ration de café accordée à toute l'armée occasionnerait au budget de la guerre.

Pas d'argent, pas de Suisses, dit un vieil adage; de la même manière devons-nous dire, pas d'argent, pas de café? Je ne le pense pas, et voilà justement le but de ma communication. En d'autres termes, je crois pouvoir

établir ici, en m'appuyant sur les deux arguments les plus triomphants que la logique reconnaisse, l'expérience et les chiffres, que sans autres ressources budgétaires que celles dont les ordinaires disposent actuellement, on peut arriver à donner à chaque soldat une ration journalière de café en tous temps et en tous lieux.

L'expérience et les chiffres que je viens d'annoncer, c'est le bataillon de chasseurs à pied cité plus haut qui va me les fournir.

Suum cuique! Avant d'aller plus loin il est de mon devoir de dire que les différentes modifications apportées à l'ordinaire du 13e bataillon, que les diverses mesures prises pour arriver à donner à chaque chasseur de ce bataillon une ration journalière de café, sont l'œuvre de M. le commandant Davout d'Auerstaedt, dont la sollicitude pour tout ce qui touche à l'hygiène de son bataillon est toujours en éveil; la part de mérite que je puis réclamer, c'est d'avoir essayé de le seconder. M. le commandant Davout semble, dans l'œuvre qu'il a entreprise, s'être inspiré des paroles de notre regretté maître, M. Baudens, qui, comme on le sait, a si efficacement contribué à généraliser l'usage du café et à le substituer aux rations d'eau-devie, que, dans les premiers temps de notre occupation algérienne, on donnait aux soldats et dont ces derniers faisaient un si mauvais usage. « Sans sortir, disait M. Baudens, des strictes limites « de la solde budgétaire, on pourrait, je crois, diminuer le « chiffre des maladies et par conséquent les frais d'hôpi- « taux, en instituant un troisième repas, en variant l'ali- « mentation, en la rendant plus abondante. Les soldats « font deux repas, l'un à dix heures du matin, l'autre à « quatre heures de l'après-midi. Dix-huit heures séparent « le repas du soir de celui du matin. Un homme fait, occupé « d'un travail intellectuel, peut bien ne prendre des ali- « ments que deux fois par jour; mais le jeune soldat, qui « n'est pas encore arrivé au terme de son développement « physique et qui est exposé à faire une grande dépense de « force corporelle, doit manger plus souvent. Avant de « servir, qu'il fût paysan ou ouvrier, il pratiquait cet adage « populaire, qu'il ne faut pas travailler à jeun, et mangeait

« au saut du lit. Quand il entre au régiment, ce repas « matinal qu'il prend depuis son enfance, et qui est pour « lui un besoin, est supprimé brusquement et sans transi- « tion...»

Si l'on consulte, d'ailleurs, les officiers qui commandent ou ont commandé des compagnies, non pas certes ceux qui pensent que toute innovation quelle que bonne qu'elle soit, que tout changement aux choses ordinaires et routinières est un crime de lèse-règlement, on peut constater ce fait que l'ordinaire actuel sagement administré, intelligemment remanié, rigoureusement surveillé et calculé jusque dans ses fractions infinitésimales pour ainsi dire, on peut certainement atteindre à une économie telle que, selon le vœu de M. Baudens, un troisième repas puisse être donné aux soldats, et que ce troisième repas peut être une soupe de café, soupe dont la troupe ne se dégoûtera jamais et qu'elle préfère incontestablement à tout autre aliment, à l'heure matinale, bien entendu, où elle lui serait servie.

Afin d'atteindre le but que je me suis proposé, c'est-à-dire pour prouver la possibilité de réaliser, avec les ressources actuelles des ordinaires, des économies suffisantes pour subvenir aux dépenses qu'occasionnerait une distribution journalière d'une ration de café, sans nuire, bien entendu, à l'alimentation de l'armée, il est indispensable, je crois, d'entrer dans les plus menus détails de la gestion des ordinaires. Ces détails, peut-être fastidieux pour un lecteur indifférent, auront, je l'espère, un intérêt réel pour le Conseil, car c'est justement là que réside la solution du problème cherché.

Pour être mieux compris, je donnerai dans des tableaux séparés les chiffres et les calculs effectués, que difficilement je réussirais à encadrer dans le corps de ma note, sans nuire à sa clarté. Dans ce qui va suivre je ne m'occuperai donc que des faits généraux et des mesures économiques et administratives prises au 13e bataillon, à l'égard des denrées de consommation des ordinaires et autres divers objets réglementairement achetés à leur compte.

Viande.—De toutes les questions dont j'aurai à m'occuper, celle de la viande est la plus importante et peut-être

aussi la plus difficile, par la double raison que c'est la ration de viande qui nous fournit la principale économie pour le café, qu'à son sujet j'aurai à présenter quelques observations, qui sont loin d'être admises par tout le monde.

Je sais le rôle important que la viande joue dans l'alimentation. Je sais que c'est l'aliment par excellence et par conséquent le premier élément de force, etc., etc.: tout cela n'est pas discutable. Ce qui me semble plus sujet à discussion, c'est l'application rigoureuse qu'on fait de ces excellents principes physiologiques à l'alimentation militaire.

La perfection idéale de l'alimentation serait atteinte si nous possédions une matière nutritive renfermant les trois éléments organiques en proportions telles qu'elles fournissent exactement à la consommation de l'oxygène et à la transmutation incessante de nos tissus, et de plus la possibilité de doser cette même matière de façon qu'il y eût toujours équilibre parfait entre la dépense et la réparation à effectuer pour chaque individu. Malheureusement la science n'étant pas encore parvenue à cette physiologie mathématique, il a fallu avoir recours à des combinaisons d'aliments et de quantité d'aliments qui assurent à l'alimentation la variété physique requise, et qui pour n'être pas rigoureuses donnent cependant des résultats très-approximativement certains. C'est ainsi, pour en revenir à l'alimentation militaire, qu'on a établi que la nourriture du soldat devait se composer de pain, de viande et de légumes, en proportions données. Mais de ces trois éléments de nutrition, la quantité du pain a été seule fixée invariablement, celle de la viande a été fort sagement établie entre un maximum et un minimum dont on ne doit pas s'écarter.

La plupart des chefs de corps, pénétrés de cette vérité que la viande donne la force, ou, comme l'on dit vulgairement, que la chair nourrit la chair, recherchent avant tout à atteindre le maximum de la ration. Cela serait louable si le budget des ordinaires était plus riche ; mais, devant se renfermer dans la stricte allocation réglementaire, je dis

qu'il est d'une bonne et intelligente gestion de ne pas se montrer aussi scrupuleux sur la ration de viande, sauf à compenser une diminution quelconque de cette ration par d'autres avantages plus réels que je ferai ressortir dans la suite de cette note.

Il faut aux ouvriers de force une nourriture exceptionnellement animalisée ; de nombreux exemples, en effet, ont prouvé que l'augmentation de la ration de viande de certains ouvriers a augmenté en proportion sensible le produit de leur travail dans les ateliers ; mais le soldat en garnison peut-il être comparé à l'ouvrier? est-il astreint comme ce dernier à fournir un travail au-dessus de ses forces ordinaires ? Si même à ce sujet il y a une remarque à faire, c'est que le soldat ne dépense en France, ni en raison de son âge, ni de sa force, ni de sa nourriture. En route, en campagne, dans quelques circonstances spéciales, il peut se trouver réellement dans le cas des ouvriers dont je viens de parler, et avoir besoin d'une nourriture plus substantielle, mais en garnison le surcroît de forces qu'on cherche à lui donner est en pure perte.

D'ailleurs, ainsi qu'on l'a souvent dit avec raison, la nourriture du paysan qui travaille pourtant toute l'année, et dont la santé robuste semble défier la maladie, vaut-elle la nourriture de nos soldats, dont la garde et la faction sont les services les plus pénibles?

On se préoccupe donc dans les corps de montrer à tout venant de grosses portions de viande qui ne satisfont en réalité que l'œil des soldats les plus gourmands, car c'est tantôt au détriment du bouillon, tantôt au détriment de la quantité des légumes, et toujours conséquemment au détriment de la bonté et de la saveur de la soupe, qu'elles sont obtenues.

La grosseur du morceau a peu d'importance, vu que la base de l'alimentation du soldat n'est pas la viande, mais la soupe. Que la soupe soit bien préparée, abondante et bien garnie de légumes, afin que le soldat la mange toujours avec plaisir, que la viande soit bien cuite et de bonne qualité, voilà l'essentiel; quant au morceau de bouilli qu'il pèse 50 grammes de plus ou de moins, qu'il

ait bonne apparence à l'œil, cela importe vraiment peu. Mais, dit-on, il faut donner au soldat ce qui lui revient. Oui, sans doute, mais cela ne veut pas dire qu'on ne puisse améliorer son alimentation en faisant un meilleur emploi des fonds qu'il verse à l'ordinaire, en substituant, par exemple, à 50 grammes de viande représentant à peine 1 gramme d'azote et 4 grammes de carbone, une plus grande quantité de légumes, une soupe de café tous les matins, etc., etc. Grâce à la nouvelle gestion des ordinaires, toute malversation est devenue impossible; mais ce qui est encore possible, ce sont les mauvais marchés dans lesquels souvent l'on sacrifie la qualité à la quantité en courant au bon marché, toujours avec cette idée arrêtée que la portion de viande doit être, avant tout, grosse et peser son poids réglementaire.

C'est en nous appuyant sur les raisons que je viens de donner, qu'au 13e bataillon nous avons cru pouvoir fixer la ration de viande au minimum réglementaire, c'est-à-dire à 250 grammes. Quatre années d'expérience et la satisfaction générale du bataillon nous ont convaincu que si la viande est bien cuite et de bonne qualité, si les légumes sont abondants, les gamelles sont suffisamment pleines, et la soupe ne laisse rien à désirer.

Pain. — La consommation du pain devrait être, dans les corps, l'objet d'une surveillance active et incessante. Faute de cette surveillance, le pain de soupe est mal employé par les cuisiniers, le pain de munition est vendu en quantité considérable par les soldats. Il est surabondamment prouvé que les cuisiniers en détournent à leur profit des quantités très-notables, soit par pure gourmandise, soit aussi, peut-être, pour économiser leur pain de munition dont la vente est toujours assurée dans les casernes. Il y a là, comme on le voit, une source importante d'abus se traduisant en une perte moyenne de 30 ou 40 grammes par jour et par homme au détriment des gamelles. Au 13e bataillon, on a supprimé ces abus : 1° en prescrivant aux officiers des compagnies, chargés des ordinaires, de se présenter tous les jours dans les cuisines au moment où la soupe va être trempée et de faire peser en leur pré-

sence, dans un sac *ad hoc*, la totalité du pain de soupe de chaque compagnie; 2° en obligeant les cuisiniers à aller manger leur soupe et leur viande dans leurs compagnies respectives. Quant au pain de munition, il est certain que, sauf quelques gros mangeurs, le soldat, dans l'infanterie du moins, ne peut pas consommer tout son pain; si on ajoute encore ceux qui pourraient bien le manger, mais qui aiment mieux s'en priver et le vendre pour avoir quelques sous de poche, on arrive à constater qu'un bon cinquième de la distribution du pain de munition ne profite pas à l'alimentation. Difficilement, l'expérience est là pour le prouver, on parvient dans les corps à supprimer ce trafic du pain de munition. L'introduction de la soupe de café aurait donc encore pour résultat immédiat de forcer la consommation du pain, d'en diminuer conséquemment la vente et de faire rentrer dans l'alimentation une quantité de matière nutritive perdue ou vendue, et dans ce dernier cas fort mal employée par les soldats (1).

Pommes de terre. — La ration de pommes de terre est de 500 grammes. Mais qui a vu dans les casernes l'opération de l'épluchement de ce légume, doit être convaincu que la ration doit s'en trouver singulièrement réduite. Il y a encore là une source de matière nutritive perdue, qu'une surveillance rigoureuse tarirait au grand bénéfice de l'alimentation.

Poivre et sel. — En campagne la ration de sel est de 1/60. En garnison, cette ration serait insuffisante. En la fixant à 1/40, chaque homme aurait certainement assez de sel pour son usage journalier. Pour prévenir encore le coulage du sel, au lieu de le donner, comme cela se fait généralement, sur le couvercle de la gamelle, nous avons pourvu toutes les chambres de salières où les chasseurs puisent eux-mêmes la quantité dont ils ont besoin; de cette façon on a encore pu sans inconvénient réaliser une petite économie, minime il est vrai, mais dans cette question des

(1) Un avantage qui a aussi son importance et qui est le résultat de la distribution du café, c'est la diminution très-sensible de la vente de l'eau-de-vie pour la *goutte du matin*.

ordinaires, plus que dans toute autre, on peut dire qu'il n'y a pas de petites économies.

Chandelles et balais.— Des économies très-notables peuvent être encore réalisées sur ces objets.

La chandelle peut être, dans la majorité des cas, avantageusement remplacée par de petites lampes, qui donnent plus de lumière et qui font une économie de plus de moitié. C'est ainsi qu'au 13e bataillon nous avons déjà éclairé la cuisine au moyen d'une lampe à schiste, dont l'entretien revient à bien meilleur marché que les bouts de chandelles fournis par les compagnies qui éclairent peu, qui sont d'un maniement repoussant, et qui, par-dessus le marché, donnent souvent lieu à des abus qu'il est difficile d'éviter.

Quant aux balais, il n'y a qu'à ouvrir les livres d'ordinaire d'un corps pour voir combien une surveillance serait encore nécessaire pour leur achat. Il n'est pas rare, en effet, de constater que, dans le même mois et dans des conditions identiques, telle compagnie a acheté 4 balais, telle autre 12, 15 et quelquefois plus. Il me suffit d'indiquer cette source trop négligée d'économie pour faire voir, une fois de plus, que rien n'est à dédaigner dans la gestion des ordinaires et que c'est en accumulant ainsi des millièmes et des centi-millièmes qu'on voit surgir des ressources qu'on peut utiliser pour des améliorations importantes. Pour ne pas fatiguer l'attention, je ne parlerai ni du cirage, ni des sabots, ni de la graisse pour les armes, ni du jaune pour les jambières, toutes choses dont l'achat est supporté par l'ordinaire et sur lesquelles il ne serait peut-être pas impossible de trouver à réaliser encore de minimes économies. Et la preuve, pour n'en citer qu'un exemple, c'est l'économie qu'on a faite au bataillon sur le jaune pour les jambières. Au lieu de le recevoir de la main des fournisseurs divers ou d'un seul, le commandant du bataillon a préféré le faire faire par un sous-officier du corps. Outre l'économie qui en résulte, on a encore trouvé cet avantage, qui en est un au point de vue militaire, que toutes les jambières ont la même teinte et le même vernis.

Peut-être trouvera-t-on que je me suis trop étendu sur

les divers objets dont je viens de parler, mais il m'a semblé que ma note eût manqué son but, si je m'étais borné à des énonciations trop générales. Je devais prouver que les ordinaires ont des ressources suffisantes pour supporter la dépense qu'occasionnerait une distribution de café; il fallait donc discuter ces ressources et indiquer les parties de l'ordinaire d'où elles peuvent être tirées sans apporter aucune perturbation hygiénique ou autre à la gestion de ces mêmes ordinaires.

Le tableau ci-annexé donnera les résultats numériques de notre gestion dans laquelle le café est compris, grâce à la mise en pratique de notre système économique de gestion.

Il ne me reste donc plus, pour finir, qu'à présenter quelques détails sur le mode d'administration adopté au bataillon pour la distribution du café et à poser des conclusions générales qui résumeront tout mon travail.

Café. — Les ressources nécessaires pour l'administration d'une ration journalière de café à tous les corps de troupes étant trouvées, il reste encore sur cette question des difficultés d'exécution qui ont leur importance et dont je dois nécessairement m'occuper.

Tous les casernements ne se prêtent pas également à la préparation du café, c'est-à-dire qu'on ne trouve pas dans toutes les cuisines affectées aux régiments des marmites disponibles à l'heure où le café devrait être préparé. Dans le cas où, comme dans notre cuisine de la caserne du Prince-Eugène, des marmites existent, la chose est des plus simples; mais le treizième bataillon n'a pas toujours eu cette commodité. Voici alors comment nous avons opéré : alternativement deux compagnies du demi-bataillon de droite et du demi-bataillon de gauche mettent ensemble leur viande, à l'heure habituelle (3 heures du matin); les marmites non employées servent alors à faire le café. Aussitôt que la distribution en est faite, la marmite est soigneusement nettoyée et remplie convenablement d'eau qu'on fait chauffer, et quand l'eau est suffisamment chauffée, les deux compagnies partagent la viande et le bouillon, et la distribution alimentaire s'effectue comme à l'ordinaire. A la

caserne du Prince-Eugène, je le répète, nous avons eu le bonheur de trouver deux marmites qu'on a affectées exclusivement à la préparation du café. Des petites marmites de campement, celles de l'infirmerie, pourraient aussi, à la rigueur, être utilisées.

Est-il préférable que chaque compagnie fasse son café ou que le café soit fait pour tout le bataillon? Nous avons adopté ce dernier système comme d'une exécution facile et comme offrant des conditions d'économie meilleures. Le sergent préposé à la commission des vivres est seul chargé de la distribution du café. Aussitôt après le réveil, deux hommes de chaque compagnie, accompagnés du caporal d'ordinaire, vont à la cuisine chercher leur part de café et la distribution se fait dans les chambres.

En campagne, la quantité de café est de 1/2 litre environ représentant 16 grammes de café et 21 grammes de sucre. Nous n'eussions jamais pu, malgré la rigueur de notre système économique, parvenir à la ration de campagne. La quantité ici, d'ailleurs, n'a pas grande importance. Comme il s'agit avant tout d'une mesure d'hygiène, nous avons pensé qu'avec un cinquième de litre nous obtiendrions le résultat demandé. Après des tâtonnements, nous nous sommes arrêtés, quant aux quantités par homme et par jour, aux chiffres suivants : sucre, 17 grammes, café, 11 grammes (1).

Ce n'est pas tout : même avec cette réduction, peut-être nos ressources eussent-elles encore été insuffisantes. Mais il fallait tenir compte des absents. Sans forcer les chiffres, on peut compter que 15 hommes par jour et par compagnie sont éloignés de la caserne pour cause de service. Au lieu donc de faire le café pour 70 hommes (chiffre adopté pour base de nos calculs), on ne le fait que pour 55 hommes. Il va sans dire que les hommes du poste de police participent à la distribution du café.

Dans quel récipient convenait-il de distribuer le café? La

(1) On sait que, dans les ménages, 6 ou 7 grammes de café suffisent pour faire ce qu'on nomme une tasse de café.

première idée qui se présente, c'est que le café pouvait être donné dans les gamelles ; mais, en songeant que la corvée du lavage des gamelles est une des plus difficiles à faire exécuter rigoureusement et convenablement, que, malgré tous les soins qu'on y apporte, les gamelles restent toujours grasses et, par cela même, impropres à recevoir le café ; qu'il eût fallu, dans tous les cas, imposer aux soldats une corvée supplémentaire, nous avons pensé que pour obvier à ces nombreux inconvénients, mieux valait pourvoir tous les soldats d'un ustensile qu'il possède en campagne, c'est-à-dire d'un *quart*. Après en avoir déterminé la contenance et la forme, un marché a été passé avec un fournisseur qui nous livre des quarts en fer battu en forme de coupe et très-solides pour la somme de 30 centimes. Tous les chasseurs se sont empressés de s'en procurer en laissant un sou par prêt, et ce qui prouve que la mesure leur a paru bonne, c'est que tous, sans exception, s'en sont pourvus. Qu'on me permette ici une simple réflexion philosophique, déjà vieille, mais toujours bonne. On dit qu'un malheur ne vient jamais seul ; de même, je crois, pourrait-on dire une amélioration en amène toujours une autre. Ainsi, le quart dont je viens de parler, après avoir servi au café, se trouve merveilleusement approprié à un emploi non moins utile. De tout temps, en effet, on a signalé l'inconvénient, le danger même de forcer toute une chambrée de soldats à aller s'abreuver à la même cruche. Cet inconvénient disparaît en donnant à chacun de ces soldats un vase dans lequel il puisse puiser, soit l'eau, soit la boisson spéciale qu'on lui prépare dans la saison d'été. Il ne me reste plus qu'à dire un mot sur le combustible employé à la préparation du café. Ce combustible est pris sur les économies de charbon faites à la cuisine. L'allocation du charbon a été assez largement calculée pour que ces économies soient facilement réalisables si le feu des fourneaux est bien conduit.

On remarquera que, dans tout ce qui précède, il n'a été uniquement question que des ressources normales, fixes des ordinaires. Or, si l'amélioration dont il s'agit est réalisable avec ces seules ressources, combien ne le devient-elle pas si nous tenons compte des recettes extraordinaires

dont le budget des ordinaires s'enrichit ! Je veux enciter quelques-unes. En première ligne vient l'allocation de l'eau-de-vie pendant l'été. On peut, sur cette allocation, faire bénéficier l'ordinaire d'une somme très-notable, tout en donnant aux troupes un excellent *coco*, qui est la boisson généralement adoptée.

Viennent ensuite les versements des travailleurs en ville, peu nombreux à Paris, mais qu'on peut facilement multiplier en province, sans surcharger de service les hommes présents sous les armes. Je terminerai enfin en mentionnant les économies énormes qu'on peut faire sur les permissionnaires de la soupe, dont les gamelles ne profitent qu'au marchand d'eaux grasses. Dans notre bataillon, il est prescrit que toutes les permissions doivent être demandées avant l'issue du rapport. La distribution des vivres du soir ne se fait donc que lorsque le nombre des permissionnaires est connu, en défalquant, bien entendu, la part des vivres qui ne serait pas consommée. Il est des compagnies qui ont ainsi économisé jusqu'à 12 et15 francs par mois (1).

Voilà donc le compte rendu complet du système de gestion adopté dans notre corps, et au moyen duquel nous avons pu, sans sortir des strictes limites de notre budget, faire distribuer sans interruption du café à tous nos chasseurs à partir du mois d'avril. Au point de vue médical, s'il m'était permis de me prévaloir de l'ancien argument scolastique : *Post hoc ergo*, *propter hoc*, dont je connais toutes les conséquences aléatoires, je dirais que c'est peut-être au café que nous devons d'avoir eu, pendant ce long été, l'état sanitaire le plus satisfaisant. Comparé à celui des autres années, nous trouvons dans le chiffre des fiévreux une diminution des plus notables. A titre de renseignement, je puis donner encore le relevé statistique de nos malades pour les années 1863, 1864 et 1865 des mois de juin, juillet, août et septembre.

(1) Ce qui, avec les permissions régulières avec solde, de 8, 15 et 30 jours, nous amène facilement au chiffre de 30 fr. et plus.

Les chiffres qu'on aura sous les yeux me dispensent d'un plus long commentaire à ce sujet.

Il est une objection à laquelle je crois devoir répondre avant de finir. On dira peut-être que si notre système de gestion est rigoureusement applicable à la garnison de Paris, il ne le serait pas en province. Ce serait une erreur, je crois, car, outre qu'en province la ressource des travailleurs en ville compenserait les permissions nombreuses de la garnison de Paris, la viande et les denrées de consommation y sont moins chères. D'ailleurs, sans savoir au juste ce qu'on y gagnerait, il me semble que bien des difficultés seraient levées si, comme en campagne, le sucre et le café étaient livrés aux corps par l'administration militaire à un prix qui, je crois, serait inférieur au prix du commerce.

Conclusions. — De ce qui précède je crois donc pouvoir conclure :

1° Que le café serait une amélioration hygiénique importante ;

2° Que les ordinaires actuels peuvent en supporter la dépense ;

3° Que sans autres moyens qu'une sage économie, dans toutes les parties de la gestion des ordinaires, on peut atteindre ce résultat.

GESTION DE L'ORDINAIRE.

OCTOBRE 1865.

Moyenne par homme et par jour.— Base, 70 *hommes.*

RECETTES.

	fr.
Journalière	0 38000
Eaux grasses à raison de 0,25 par homme et par mois	0 00833
Permissions de 48 heures, de 24 heures et de la soupe, etc., 30 fr. par mois	0 01450
Total	0 40263

DÉPENSES.

	fr.
Pain, 250 grammes par homme à 0,27 c.	0 06750
Bœuf, 250 grammes par homme à 0,92.	0 23000
Choux, 4 kilog. à 0,12 c. } 0,72 c. Carottes, 3 kilog. à 0,08 }	0 01030
Pommes de terre à 500 grammes par homme à 0,06.	0 08000
Sel, 1 kil., 500 à 0,20 c. . . 30 c. } 0,40 c. Poivre, 50 gr. . . . . 10 }	0 00571
Sucre à 1 fr. 30 pour 55 hommes à 17 gr. } 3,0435 par homme. Café à 3 fr. 00 pour 55 hommes à 11 }	0 04370
Cirage, 750 grammes par prêt, soit 150 à 0,53 c. par jour.	0 00107
Balais, deux par prêt à 0,10 c., soit 0,04 par jour.	0 00057
Éclairage à 2 fr. 50 par mois, 0,0666 par jour.	0 00119
Sabots, une paire par mois ; encaustique, 0,75 c. par mois.	0 00071
Perruquier, 10 c. par mois et par homme.	0 00333
500 grammes, graisse pour les armes à 3 fr.	0 00083
Blanchissage, 1 kil. 500 par mois à 0,05.	0 00250
Jaune pour jambières à 0,03 par homme et par mois.	0 00100
Total des dépenses.	fr. 0 39841
Recettes.	0 40263
Différence en faveur des recettes.	0 00422

Rapport *sur la préparation du café distribué au compte des ordinaires.*

Prix du Sucre.	Prix du Café.	Nombre d'hommes comptant à l'ordinaire des comp.ies pour le café (*).	Ration Sucre.	Ration Café.	Quantité par jour. Sucre.	Quantité par jour. Café.	Montant en argent. Sucre.	Montant en argent. Café.	Montant en argent. Total.	Dépense par homme et par jour, décomptée pour 20 hommes.
k. fr. 1 30	k. fr. 3 00	55	gr. 17	gr. 11	k. 0 935	k. 0 605	fr. 1 216	fr. 1 815	fr. 3 031	fr. 0 0437

(*) Déduction faite des absents.

TABLEAU COMPARATIF.

CATÉGORIES.		N'ONT PAS FAIT USAGE DE CAFÉ. 1863. Juin.	Juillet.	Août.	Septemb.	1864. Juin.	Juillet.	Août.	Septemb.	ONT FAIT USAGE DU CAFÉ. 1865. Juin.	Juillet.	Août.	Septemb.	
HÔPITAL.	Fiévreux. . .	5	3	6	5	4	2	4	4	5	2	3	3	
	Blessés. . . .	3	»	6	»	2	»	5	9	4	6	3	9	
	Vénériens. . .	7	4	3	3	8	2	2	4	1	2	3	1	
	Galeux. . . .	»	»	»	»	»	»	3	3	1	»	»	»	
	Total par mois.	15	7	15	8	14	4	14	20	11	10	9	13	
	Totaux des quatre mois.	45				52				43				140
INFIRMERIE. .	Fiévreux. . .	6	11	9	7	2	2	3	5	7	5	3	1	
	Blessés. . . .	5	4	4	3	»	3	4	4	7	6	5	10	
	Vénériens. . .	12	8	6	6	8	4	2	7	3	»	5	4	
	Total par mois.	23	23	19	16	10	9	9	16	17	11	13	15	
	Totaux des quatre mois.	81				44				56				181
CHAMBRE.	Fiévreux. . .	89	71	84	66	73	81	65	39	49	36	31	29	
	Blessés. . . .	66	117	56	46	99	92	38	57	81	72	48	75	
	Total par mois.	155	188	140	112	172	173	103	96	130	108	79	104	
	Totaux des quatre mois.	595				544				421				1560

RÉCAPITULATION.

		1863	1864	1865
MALADES	aux hôpitaux.	45	52	43
	à l'infirmerie.	81	44	56
	à la chambre.	595	544	421
	Total par année.	721	640	520
	Total des trois années	1881		
FIÉVREUX	aux hôpitaux.	19	14	13
	à l'infirmerie.	33	12	16
	à la chambre.	310	258	145
	Total par année	362	284	174
	Total des trois années.	820		

DE L'HÉMICRÂNIE CAUSÉE PAR L'ANÉMIE;

DE SON TRAITEMENT PAR LE BROMURE DE POTASSIUM;

Par M. BARUDEL, médecin-major de 1re classe.

L'hémicrânie observée chez les malades atteints d'anémie présente, dans ses phénomènes essentiels, ses rapports envers d'autres maladies, ses conséquences finales et son traitement, des caractères tout particuliers, qui m'ont paru mériter une étude spéciale. Le médecin qui réfléchit aux recherches patientes dont le système nerveux est actuellement l'objet de la part de tant d'observateurs, aux difficultés que rencontre la science dans l'étude des névroses, à celles plus grandes encore qu'offre leur traitement, trouve un intérêt réel dans tous les sujets concernant la pathologie du système nerveux.

Idée générale de l'hémicrânie causée par l'anémie progressive. — L'hémicrânie, qui est la plus fréquente et en quelque sorte le type des douleurs nerveuses de la tête, est une affection névralgique de l'encéphale, caractérisée surtout par cette particularité, que le plus souvent la souffrance a un siége unilatéral, et qu'elle revient sous la forme d'accès d'une durée généralement assez courte.

Parmi les nombreuses maladies qu'engendrent les climats chauds, ou qui en sont compliquées, l'anémie est commune à un grand nombre de ces affections; c'est une espèce morbide existant à tous les degrés, dans toutes les affections organiques qui agissent en épuisant l'organisme, telles que les cachexies, les affections du foie, de la rate, et les intoxications miasmatiques qui causent les fièvres intermittentes.

L'anémie qui accompagne ces maladies n'est pas transitoire comme celles qui sont causées par les hémorrhagies spontanées ou les pertes de sang produites par le traumatisme; mais elle est progressive, et sa conséquence immédiate est d'être persistante et souvent définitive.

De cette anémie progressive, que caractérise la pâleur,

la décoloration des tissus, une grande faiblesse musculaire, l'augmentation de volume de la rate, du foie et des ganglions lymphatiques, la leucémie et les bruits du souffle à la base du cœur au niveau de l'orifice aortique et dans les vaisseaux du col, il résulte de certains phénomènes graves, parmi lesquels les uns attestent une circulation troublée, comme nous venons de le dire, les autres un dérangement de la digestion et les autres un désordre profond dans les fonctions nerveuses. C'est parmi les désordres de cette nature que je place l'hémicrânie : elle est, ainsi que j'en rapporte des observations, un symptôme souvent prédominant dans l'anémie, et elle doit dans ce cas être considérée comme méritant une description spéciale ; dans ces cas, en effet, qui deviennent de jour en jour plus nombreux dans la pratique, surtout depuis que l'asthénie et l'anémie jouent un si grand rôle dans les maladies de notre époque. L'hémicrânie devient alors cause d'indications thérapeutiques urgentes, et fait taire pour ainsi dire toute autre considération.

Pour donner une notion plus complète de l'hémicrânie des anémiques, il faut ajouter à la céphalalgie et à l'unilatéralité certains caractères, tels que la constance de l'apyrexie, le retour du mal sous la forme d'accès d'une durée généralement assez courte, et enfin un trouble fonctionnel qui, presque dans tous les cas d'hémicrânie par anémie progressive bien prononcée, joue un rôle considérable : c'est la dyspepsie. On conçoit aisément que l'appauvrissement du sang influe sur la fonction digestive, qui est la source de la sanguification.

L'hémicrânie anémique offre donc à côté de la série de symptômes qui révèlent l'état de souffrance du système nerveux, ceux qui accusent les désordres du système circulatoire et digestif : dès qu'un accès éclate, les fonctions qui sont directement accomplies par le système nerveux éprouvent une modification pathologique profonde, avec perturbation de l'intelligence, de la sensibilité et de la motilité, et les fonctions de la digestion et de la circulation présentent les phénomènes les plus pénibles, des douleurs cardialgiques, des nausées, des éructations, des vomisse-

ments avec sensation de défaillance, pâleur de la face, pouls petit et fréquent, tendance aux lipothymies, bâillements, vertiges, sifflements d'oreilles, palpitations et souvent bruits de souffle apparaissant dans les vaisseaux.

C'est donc une affection complétement à part dont les symptômes tiennent à la fois d'une névrose de l'encéphale et d'une maladie générale, l'altération du liquide sanguin.

L'hémicrânie coexistant avec l'anémie se sépare donc complétement de l'hémicrânie idiopathique ou sympathique; c'est une névrose symptomatique; elle est la conséquence d'une maladie générale, à laquelle elle est souvent subordonnée; dans d'autres cas, et ils sont nombreux, c'est l'anémie qui est le symptôme, comme cela se voit dans les hémicrânies sympathiques et idiopathiques. Autour de cette anémie symptomatique, et comme une de ses dépendances, on groupe tout un ensemble de troubles fonctionnels, que l'on considère comme procédant de l'état du sang, et en parlant de l'état du sang, il s'agit, non de la masse, de la qualité absolue, mais de sa qualité, de sa vitalité et de sa richesse.

Des causes de l'hémicrânie.—Si les causes de cette affection sont nombreuses et multiples, quand il s'agit des hémicrânies idiopathiques ou sympathiques, pour l'hémicrânie survenant chez les malades anémiques, les causes prédisposantes suffisent à elles seules pour en expliquer tous les phénomènes essentiels.

Après l'hérédité et la prédominance excessive du système nerveux, une des causes prédisposantes dont on ne saurait trop mettre en relief l'influence sur l'économie, c'est la chloro-anémie; les altérations du sang sont regardées aujourd'hui à bon droit comme des causes prédisposantes à l'hémicrânie : dans les pays chauds, en Italie, en Algérie, nous en avons observé de fréquents exemples chez des malades atteints de cachexies palustres. C'est un fait bien établi, pour les médecins de ces contrées, qu'il y a tendance à la production d'hémicrânie rebelle et paraissant par accès, comme dans les migraines héréditaires, dans plusieurs états pathologiques qui ont pour caractère commun un changement dans les qualités où la vitalité du liquide sanguin.

Le défaut du sang ou l'anémie peut donc causer la décadence de toutes les fonctions, ou de quelques-unes des plus importantes, comme les fonctions du système nerveux, et la connaissance de l'étiologie est ici de la plus haute importance; car c'est elle qui conduit à instituer le traitement de l'hémicrânie des anémiques, tandis que l'étude des symptômes aboutit seulement à la thérapeutique de la douleur. Il y a dans cette affection une lésion positive, et les conditions dans lesquelles l'innervation s'accomplit sont matériellement différentes des conditions physiologiques.

Phénomènes essentiels de l'hémicrânie des anémiques. — Les sujets atteints d'anémie peuvent ressentir un accès d'hémicrânie tous les mois, toutes les semaines, tous les jours. Souvent des phénomènes précurseurs avertissent les malades de l'invasion de l'accès douloureux : quand il a lieu au moment du réveil ou peu après, le sommeil a été agité, interrompu, troublé par des rêves; la plupart des malades ressentent un malaise vague, de légers frissons, une lassitude et une faiblesse musculaire extrêmes, de la tristesse, de la nostalgie, surtout chez les militaires. A ces prodromes succèdent des symptômes plus accusés : ce sont ceux de l'anémie intervenant à sont tour, c'est une sensation de défaillance, des bâillements, du vertige; le malade ne peut marcher, il chancelle, sa vue se trouble, son pouls devient faible et presque insensible; aux nausées et à l'inappétence succèdent alors les diverses illusions de la vue : les objets paraissent à certains malades animés de mouvements de rotation avec des teintes et des couleurs qui ne leur appartiennent pas. Il y a souvent alors une série de symptômes ultérieurs, qui sont les symptômes mêmes de l'anémie vraie; une faiblesse musculaire extrême, persistante avec état vertigineux, la nécessité de garder la position horizontale; le cœur bat souvent avec violence, il y a des palpitations, et souvent les bruits de souffle apparaissent dans ces attaques graves : c'est l'orbite qui est le point de départ de la douleur; celle-ci s'irradie ensuite, au front, à la tempe; sourde et obtuse au début, elle devient bientôt atroce. Elle envahit tour à tour le front, la région

temporale et l'occiput en s'irradiant à ces diverses parties ; elle s'attache le plus souvent à l'un des côtés de la tête, et cause un sentiment de constriction ; mais bientôt les malades sentent par degrés la douleur augmenter au point de devenir intolérable. C'est alors qu'ils accusent les sensations les plus variées, douleurs térébrantes, contusives, sensations de piqûres, de traction, de compression, de disjonction des os de la tête. Au plus fort du paroxysme, le bruit, la lumière, tout effort physique ou intellectuel sont insupportables. Parfois, la sensibilité du cuir chevelu est telle que le plus léger dérangement des cheveux exaspère la souffrance.

Le globe oculaire semble distendu, et la pression qu'on exerce sur lui est plus ou moins pénible. En même temps que la céphalalgie, les hallucinations des sens, de l'ouïe et de la vue continuent, avec un malaise général et un état nauséeux suivi de vomissements muqueux et verdâtres amenant quelque soulagement.

Cet état vertigineux et ce malaise général avec souffrance cardialgique et cérébrale a les plus grands points de ressemblance avec le mal de mer.

Dans ce paroxysme il n'y a pas de chaleur fébrile ; la circulation est pourtant influencée; le pouls est faible, petit, serré, en même temps que la face est pâle, contractée et exprime la souffrance. Dans l'hémicrânie qui est la conséquence de l'anémie, la céphalalgie est caractérisée par une constriction persistante des tempes, avec des vertiges, des éblouissements, et des bourdonnements d'oreilles, et la pâleur de la face, la faiblesse musculaire et les palpitations intermittentes. Après des exacerbations et des répits momentanés, l'accès se termine après une durée de dix à douze heures; dans quelques cas exceptionnels il persiste trente-six et quarante-huit heures. Le plus souvent, sans crise aucune, et après quelques heures de sommeil, le malade se trouve guéri, ou parfois éprouve un profond malaise, de la fatigue, de la courbature, avec un sentiment de pesanteur, d'embarras dans la tête, avec de l'inappétence et une grande prostration des forces, reliquats de l'accès, qui ne tardent pas eux-mêmes à se dissiper. Tels

sont les symptômes les plus habituels de l'hémicrânie produite ou coexistant avec l'anémie. Chez tous les sujets elle n'a pas la même physionomie ni la même intensité. Elle est parfois plus légère, et elle permet aux malades de vaquer aux occupations de la vie ; d'autres fois elle se présente, ainsi que nous venons de le dire, avec le cortége des symptômes d'une affection très-sérieuse ; dans des cas, fort heureusement rares, mais dont j'ai vu quelques exemples, la douleur partant du front de l'orbite était presque atroce. Les muscles de l'œil, la paupière inférieure, les muscles de la face étaient agités de mouvements convulsifs, l'hypérémie du front communiquait aux téguments, qui étaient fort douloureux au moindre contact, une teinte violacée, des picotements, des fourmillements; puis une véritable anesthésie cutanée survenait, amenant la perte simultanée ou isolée des trois sensations de contact, de température, de douleur. A peine autrefois le malade pouvait-il soulever la tête, ou bien le mal s'irradiant jusqu'à la nuque, il lui était impossible de poser la tête sur un coussin.

Observation d'hémicrânie survenant dans un cas d'anémie progressive, traitée par l'emploi du bromure de potassium.

M. P., officier du 59e de ligne, d'une constitution robuste, d'un tempérament sanguin, a été atteint pour la première fois, pendant l'été 1864, de fièvre intermittente quotidienne contractée à Terracine ; les premiers accès ont été combattus par le sulfate de quinine, mais les récidives ont été fréquentes et se sont reproduites jusqu'au commencement de l'automne. Cet officier rentre à Rome, et présente à son entrée dans mon service, au mois d'octobre, de la pâleur de la peau et de la muqueuse buccale, avec un pouls assez lent; il a de temps en temps des épistaxis et un peu de faiblesse musculaire ; il est soumis au traitement prophylactique que j'ai indiqué dans ce mémoire, consistant dans l'usage du vin de kina, du sirop de perchlorure de fer, unis à un régime alimentaire fortifiant. Après six semaines de cette médication de l'anémie, les signes tirés de la circulation du sang et de l'auscultation que nous avions constatés à l'arrivée, et qui étaient un pouls lent, dépressible et des bruits de souffle léger au niveau de l'orifice aortique; ces signes, dis-je, ont complétement disparu, et M. P. sort guéri au mois de novembre.

En 1865, la fièvre intermittente se reproduit à Rome, avec le type tierce, et se complique de douleurs hémicrâniennes qui obligent M. P., à entrer à l'hôpital dès le mois d'août.

Le 10 août, après un deuxième accès de fièvre à l'hôpital, pendant l'apyrexie, après avoir pris cependant deux grammes de sulfate de quinine, il ressentit, le matin, des douleurs lancinantes très-vives, partant de l'orbite du côté droit ; à la visite du matin, il y a un peu de surdité, diverses illusions de la vue; les objets sont vus par le malade avec des mouvements de rotation, des formes bizarres, des teintes et des couleurs qui ne leur appartiennent pas. Ces hallucinations ne se produisent que du côté droit.

M. P., depuis cette nouvelle invasion de fièvre intermittente, présenta en peu de jours les phénomènes d'anémie qui progressent rapidement ; teinte jaune, verdâtre, presque cireuse de la face, chairs molles, œdématiées légèrement, avec pouls petit et lent et des bruits de souffle à la base du cœur, au niveau de l'orifice aortique et dans les vaisseaux du col.

L'attaque d'hémicrânie a eu pour point de départ, comme je l'ai dit, une douleur atroce, s'irradiant de l'orbite au front et à la tempe droite ; la région temporale et l'occiput sont envahis à leur tour. Le bruit, la lumière et tout effort physique ou intellectuel sont insupportables. Cette céphalalgie se complique bientôt d'un état vertigineux, avec nausées et vomissements verdâtres, qui amènent quelques minutes de soulagement. Il n'y a pas la plus légère chaleur fébrile; mais la face est pâle, contractée, et la constriction des tempes avec éblouissements et bourdonnements d'oreilles persiste toute la journée. L'estomac ne peut rien supporter, et rejette tout, glace, eau gazeuse, potion éthérée ou antispasmodique : cet accès a duré 24 heures après de nombreuses exacerbations et répits momentanés.

Le lendemain, le malade éprouvait de la courbature, un sentiment de pesanteur, avec embarras dans la tête et inappétence. A la date du 22 août, les douleurs de l'encéphale se sont calmées, mais le pouls est resté faible et accéléré, la peau décolorée, portant une teinte jaune ; la marche est difficile, accompagnée d'une extrême fatigue ; de fréquentes palpitations mettent M. P. dans un état d'anxiété très-pénible, le visage est bouffi, et il y a des sueurs fréquentes.

Il ne pouvait guère, après cet accès d'hémicrânie, être question de prescrire à ce malade le sulfate de quinine; je songeai donc à employer un autre médicament, et cela, avec d'autant plus d'urgence que la plupart des accidents observés, à l'exception de l'unitéralité de la douleur de tête, auraient pu être mis sur le compte des doses massives de sulfate de quinine employées pour enrayer la fièvre intermittente. Les recherches de MM. Magendie et Mélier n'ont-elles pas établi que le sulfate de quinine à fortes doses rendait le sang diffluent ?

Le 25 août, après avoir eu quelques épistaxis, suivies d'une assez grande prostration, sans réapparition d'accès de fièvre, les symptômes d'anémie prédominant toujours, M. P., à la suite d'une lecture prolongée à la lumière, vit se renouveler les symptômes prodromiques annonçant une attaque d'hémicrânie.

Le 26 au matin, le pouls est faible, petit, serré; il y a apyrexie complète; il y a des nausées, des troubles de la vue, de la surdité et

des palpitations; les douleurs de tête deviennent intolérables; je prescris une potion avec deux grammes de bromure de potassium et sirop d'écorces d'oranges amères : elle est prise de demi-heure en demi-heure; les pieds sont enveloppés de ouate, après avoir fait des frictions excitantes; dans la journée quelques tasses d'infusion de tilleul : à 3 heures, le malade a sommeillé; la céphalée, qui devenait atroce, est supportable; il y a toujours une grande difficulté à soutenir la vue de la lumière et l'impression du son. Pour la nuit suivante, je prescris une seconde potion avec un gramme de bromure de potassium. La nuit il y a du sommeil, des sueurs assez abondantes. Vers le matin, au réveil à 6 heures, le malade déclare que la crise est passée, et qu'il ne lui reste qu'une grande prostration, mais il constate que quelques-uns des phénomènes les plus graves de ses accès ont manqué: la dyspnée, les palpitations et l'état vertigineux.

L'anémie faisant de jour en jour des progrès, vu la difficulté de nourrir M. P., un accès se reproduisit encore au bout de 4 jours; le même traitement fut employé, et j'ai vu céder comme la première fois l'hémicrânie à une dose de deux ou trois grammes de bromure de potassium; les accès s'éloignèrent et durant quinze jours rien ne reparut.

Ainsi, au 27 août, M. P., qui avait la face d'une teinte cireuse, le visage et les extrémités œdématiés, le pouls fréquent, des palpitations de cœur, de l'essoufflement, des sueurs nocturnes, des selles demi-liquides, dès le 12 septembre, c'est-à-dire quinze jours après, commençait à user d'un régime tonifiant, composé surtout de viandes rôties et de légumes frais. Aussi, les fonctions digestives, stimulées à l'aide du vin, du café, de quelques infusions de kina, réveillèrent bientôt une circulation plus active, et vinrent en aide au perchlorure de fer, pour modifier une anémie assez profonde.

Tout accès d'hémicrânie étant éloigné par l'usage du bromure de potassium, que je prescrivis dès que les prodromes les plus légers s'annonçaient, M. P. entra en convalescence au bout d'un mois, et sa convalescence fut d'autant plus solide que le système nerveux, grâce à cette médication, n'était plus ébranlé par les attaques de cette névrose de l'encéphale, qui jetait le malade dans un état de dyspepsie presque incurable, qui aidait à l'affaiblissement et au dépérissement du malade, car l'anémie, dans ses symptômes des derniers jours, offre la plus grande ressemblance avec les symptômes de l'inanition.

Ainsi qu'on le voit dans cette observation, les accès sont bien différents de ceux de l'hémicrânie idiopathique; après avoir été très-intenses et rapprochés, ils s'affaiblissent et s'éloignent, sous l'influence d'un double traitement, à moins que les complications causées par l'anémie progressive ne viennent amener une issue funeste. Et de même que le mal diffère aux différentes périodes de la vie, sa

physionomie diffère aussi beaucoup suivant les individus et chez les mêmes personnes, d'un accès à l'autre, sans s'user en quelque sorte avec l'âge; la maladie présente des accès qui croissent, se rapprochent et se montrent à des intervalles extrêmement rapprochés. Cette connexion d'une névralgie encéphalique avec une anémie durable pousse en quelque sorte, par une habitude invétérée, l'organisme à la débilité, le soumet à une dépression progressive qui amène rapidement la décadence de toutes les fonctions.

Des rapports de l'hémicrânie avec quelques autres maladies. — Quoique les attaques d'hémicrânie par suite d'anémie, que nous venons de décrire, aient une période d'augment et de déclin, parcourue en un assez court espace de temps, il est certains états morbides qui se présentent et marchent en même temps, et qui aggravent les accès par des complications, surtout dans la forme de la maladie que nous étudions : que l'anémie ou l'hémicrânie soient symptomatiques, elles sont accompagnées le plus souvent de phénomènes morbides aussi variés que possible. Au premier rang nous rangeons la dyspepsie. M. Beau a montré combien elle était fréquente, et comment elle était liée à un nombre considérable de troubles fonctionnels. J'ai observé un cas d'hémicrânie compliquée d'anémie progressive, où les symptômes des derniers moments offraient la plus grande ressemblance avec ceux de l'inanition. Quand la maladie dure plusieurs mois, et même au delà d'une année, le dépérissement et l'émaciation sont la conséquence de ces troubles nerveux des organes digestifs, et conduisent ainsi les malades à la mort. Les gastro-entéralgies, les entéralgies sont fréquemment les manifestations de la souffrance du système nerveux ganglionnaire. Après les troubles des organes digestifs, il faut placer les perturbations de l'appareil cardiaque, les battements du cœur et des carotides, les syncopes, et enfin la dyspnée et l'anhélation.

L'hémicrânie, dans les cas excessivement rares, il est vrai, où elle a une issue funeste, présente les mêmes désordres que l'anémie, et les mêmes complications dans les dernières périodes de la vie. Ce sont, dans les deux maladies, des

névroses convulsives, les paralysies, l'analgésie et l'anesthésie, et enfin les névralgies de la face, que les ferrugineux modifient si bien.

Des conséquences finales de l'hémicrânie.—Le diagnostic de l'anémie et celui de l'hémicrânie ne présentent pas de difficultés : la première maladie se distingue aisément des diverses cachexies, par l'état du sang, par les bruits de souffle, les palpitations et l'absence de lésion organique; quand il s'agit de l'hémicrânie consécutive à l'anémie, le diagnostic, dans ce cas, consiste à reconnaître, non l'hypéresthésie cérébrale elle-même, mais ce qu'il peut y avoir d'étranger à une névrose dans les phénomènes qu'on a sous les yeux : aux troubles intermittents de l'intelligence, du sentiment et du mouvement, viennent se surajouter, en même temps qu'une céphalée très-douloureuse, des symptômes durables du côté du cœur, des gros vaisseaux avec palpitations ou défaillance, et pâleur de la peau et des muqueuses. Le pronostic acquiert alors la plus grande gravité.

Considérée dans son ensemble, l'hémicrânie des anémiques se prolonge souvent pendant plusieurs mois et mêmes plusieurs années avec dépérissement, émaciation ou œdème général; enfin les symptômes principaux se renouvellent à des intervalles inégaux, avec des douleurs de tête affreuses, de fréquentes défaillances, difficulté de soutenir la vue de la lumière et l'impression du son, puis survient la météorisation, la suppression des urines, et bientôt une mort prompte termine ces derniers tourments.

Cette affection n'abrége pas toujours l'existence; mais pendant des années, elle peut la rendre intolérable; elle se termine parfois par la guérison, à l'aide surtout du traitement que je recommande, quoique rien ne soit plus rare qu'une névrose guérie radicalement. Cette névrose a la plus grande tendance à récidiver sous l'influence des causes les plus légères, et de s'aggraver par des complications funestes, celles surtout qui sont dues à la longue durée des accidents dyspeptiques; dans ces cas, il faut prendre l'anémie pour un des éléments du diagnostic et du pronostic, et n'en pas faire toute la maladie; il en est de même dans

ces cas de prédominance des accidents nerveux, dans ces états morbides, névrose cérébrale, dyspepsie chronique, l'état du sang trahit souvent l'état de souffrance de l'organisme, mais ne le cause pas, car tout se tient dans les corps vivants, les solides et les liquides.

Du siége, de la nature et des lésions anatomiques. — L'hémicrânie avec anémie. — On a tour à tour considéré l'encéphale, les nerfs de la tête, ceux de l'œil et de l'estomac, comme les organes que la douleur occupe spécialement pendant les accès, ou du moins comme en servant de foyer, de point de départ. Le grand nombre de sensations que l'on observe dans l'hémicrânie, leurs variations presque infinies chez les différents malades, expliquent sans difficulté ces dissidences. D'après l'étude attentive des symptômes que l'on observe dans l'hémicrânie, il me paraît qu'au lieu de subir l'influence des organes éloignés, le cerveau leur faisait sentir la sienne et que ce que l'on prend pour le point de départ de la souffrance est en réalité le plus souvent du moins le point d'arrivée. L'idée de localiser dans le système nerveux central cette hypéresthésie portée jusqu'à la douleur, qui est le phénomène constant de l'hémicrânie, est la première qui s'offre à l'esprit, et elle est la plus rationnelle. C'est dans l'encéphale, et par action réflexe dans le système nerveux ganglionnaire, que réside donc l'hémicrânie, et l'on peut la regarder comme une névrose complexe du système nerveux cérébral, et du système nerveux ganglionnaire. Si l'anatomie pathologique est muette dans l'hémicrânie idiopathique qui existe en effet, en l'absence de tout changement anatomique appréciable à nos moyens d'investigation actuels il n'en est pas de même pour l'hémicrânie symptomatique qui est consécutive souvent à des altérations très-diverses; les plus importantes sont : les altérations du sang, qui existent souvent avec l'hémicrânie ; elles sont parfois les premières en date ; d'autres fois elles n'en sont que la conséquence; elles sont primitives ou consécutives et peuvent être aussi bien l'une des conditions de l'hémicrânie idiopathique que de l'hémicrânie symptomatique. Ce ne sont donc pas des maladies sans lésion, mais des

maladies sans caractères anatomiques. Cependant, malgré l'intégrité apparente de la structure de l'encéphale, ce caractère négatif pourrait bien n'être que provisoire, car, dans l'état actuel de l'anatomie pathologique, avec les rapides progrès de la micrographie, il serait peu sensé d'affirmer que là où nous ne constatons pas d'altération, il n'en existe pas en réalité.

Les recherches entreprises par MM. Andral, Gavarret, Becquerel et Rodier ont démontré que, dans les cas d'anémie confirmée, le chiffre des globules pouvait tomber à 50 et même à 38. L'hémicrânie des anémiques pendant sa longue durée, et surtout sous l'influence des récidives si fréquentes, qui s'opposent à la complète réparation du sang, est donc au premier rang parmi les maladies où l'on constate la diminution des globules du sang.

La pléthore aqueuse succédant à l'anémie confirmée chronique, qui survient lentement par une sorte d'accommodation progressive de l'organisme, parvenue à ses limites extrêmes, est donc le fait de la diminution des globules et de la prédominance de l'eau, sans variation sensible de la fibrine, dans la plupart des cas.

L'intensité des désordres observés n'est pas toujours en rapport avec l'abaissement du chiffre des globules : dans l'anémie chronique, suivant MM. Becquerel et Rodier, l'affaiblissement des fonctions de sanguification doit aussi être prise en considération, et c'est ce qui arrive presque toujours dans l'hémicrânie symptomatique.

L'emploi de l'ophthalmoscope, qui nous a apporté depuis quelques années de nouvelles données de diagnostic dans les affections cérébro-oculaires, ne nous a donné, dans les cas d'hémicrânie non compliquée d'anémie, aucun résultat positif. Il semblait au premier aspect que le nerf optique, étant l'émanation directe du cerveau, devait forcément présenter des altérations plus ou moins identiques avec ceux de la substance nerveuse. Dans des faits déjà nombreux, au moment des plus graves et des plus douloureux accès d'hémicrânie, l'ophthalmoscope est resté muet et n'a donné que des résultats négatifs. Au milieu des désordres de la vision qui accompagnent toujours toutes

les hémicrânies bien confirmées, aucune altération ne s'est traduite sur la papille du nerf optique.

La conséquence de ces faits la plus évidente, est que la nature de l'hémicrânie est celle d'une maladie purement nerveuse; car l'explication de ces particularités réside dans les rapports anatomiques de ces altérations avec les centres nerveux. Une altération, avant de se réfléchir sur la papille du nerf optique, doit, en effet, envahir les fibres optiques dans l'un ou l'autre point de leur trajet, et se porter ensuite jusqu'à la papille.

Mais il n'en est pas de même dans l'hémicrânie des anémiques; à Rome, nous avons eu un champ fertile pour observer l'anémie progressive, arrivée à un degré des plus avancés; chez les malades soumis aux atteintes si profondes des fièvres endémiques de ce pays, nous sommes arrivé à des résultats qui nous ont paru en rapport avec l'état chloro-anémique de nos malades. A l'inspection du globe de l'œil, les changements de forme de la pupille sont les altérations les plus fréquentes. Elle est élargie d'un côté ou rétrécie de l'autre, suivant le siége unilatéral de la céphalée; d'un accès à l'autre, les pupilles subissaient de fréquentes variations. Nous avons examiné à l'ophthalmoscope quelques-uns de nos malades atteints d'anémie avec hémicrânie consécutive; nous avons reconnu une atrophie progressive de la papille à contours inégaux; les capillaires cérébraux ne se voyaient plus, la rétine était décolorée; et dans les anémies extrêmes, comme j'en ai vu deux cas suivis de mort, où l'affaiblissement de la vue était voisin de la cécité, c'est de la transsudation céreuse qui se produisait à travers les parois, avec effacement absolu des vaisseaux centraux. Pour confirmer ces signes ophthalmoscopiques si importants, nous continuerons à appliquer l'ophthalmoscope à l'étude des maladies générales des pays chauds.

Traitement de l'hémicrânie associée à l'anémie. — Une maladie aussi complexe que celle que nous venons de décrire réclame un traitement rationnel qui s'adresse à la fois, soit à l'affection nerveuse, soit à la maladie générale,

suivant que l'un des deux éléments prédomine sur l'autre ou qu'ils sont entièrement associés. Quand l'hémicrânie domine, le devoir de soulager est en première ligne, et le traitement de l'accès est l'indication capitale.

Quand l'anémie s'y joint, il faut prévenir cette complication par un traitement prophylactique, dont les ressources sont toutes dans une hygiène appropriée du corps et de l'esprit, et quand ces moyens sont impuissants parce qu'ils viennent trop tard, que l'anémie est déjà confirmée, il faut traiter les accidents eux-mêmes.

Traitement prophylactique.—Chez les malades de l'un et de l'autre sexe, quand on a interrogé avec soin l'état général, les soins prophylactiques doivent être empruntés aux grands modificateurs hygiéniques; ce sont les plus sûrs auxiliaires du succès, surtout pour les militaires.

Le changement de climat, le genre de vie, la vie militaire succédant à la vie de famille, les exercices violents, les fatigues du service militaire remplaçant les occupations de la campagne, la nostalgie et les maladies qui, telles que la fièvre typhoïde ou les fièvres endémiques des pays chauds, viennent les assaillir dès leurs premières années de service, peuvent les prédisposer à l'anémie, et il est facile d'y porter remède.

Le renvoi des convalescents dans leur pays natal, le retour aux habitudes de famille, à la vie de campagne, puis la gymnastique, les bains de toute sorte, les douches, la natation, sont les principaux moyens qu'il est possible d'employer dans les hôpitaux et dans les corps. Viennent ensuite l'hydrothérapie; les eaux minérales alcalines, ferrugineuses, prises sur les lieux mêmes, et l'emploi du fer, dont les propriétés stimulantes se montrent utiles, surtout chez les malades dyspeptiques. Les amers, les excitants physiques (hydrothérapie) et le fer que j'administre sous la forme de sirop de perchlorure de fer, 45 grammes par jour, tels sont les moyens prophylactiques les plus puissants et les plus rationnels que l'on puisse préconiser.

Traitement curatif. — Lorsque l'imminence morbide n'a pu être arrêtée par les principaux agents que je viens

d'énumérer, que la maladie se confirme, il faut emprunter à la médication étiologique des moyens plus efficaces; si les agents hygiéniques n'ont pu relever la tonicité amoindrie de l'organisation, il faut rechercher et combattre la cause de l'hémicrânie d'abord, puis de l'anémie : quand la cause de l'hémicrânie est une cause déterminante, comme le bruit, la lumière, la fatigue cérébrale, le meilleur moyen est celui qui provoque le repos et le sommeil, mais la cause nous échappe souvent : alors calmer la douleur qui est si atroce parfois, telle est l'indication capitale. C'est donc en face de ce seul symptôme que le médecin doit se placer, symptôme qu'il faut faire cesser à tout prix; quand on n'a pu le prévenir, il faut rendre au moins la durée de l'accès plus courte, ou son intensité moins grande. Je ne m'arrêterai pas à énumérer les prétendus spécifiques, je ne m'attacherai qu'à indiquer les moyens que j'emploie dans le traitement d'un accès d'hémicrânie.

Au début, je tente de le faire avorter par l'exercice, par une promenade en plein air, ou par quelques distractions morales; quelquefois, on peut user d'une vive excitation de la peau des pieds avec le vinaigre rubéfiant, le coton cardé avec sel ammoniac, puis on fait ingérer quelques aliments stimulants. Quand ces moyens échouent, je cherche à provoquer le sommeil ou le calme de l'hypéresthésie cérébrale à laquelle le malade est en proie, en prescrivant un médicament qui me paraît appelé à rendre les plus grands services dans toutes les formes de l'hémicrânie : je veux parler du bromure de potassium.

Ce médicament est un sédatif puissant des centres nerveux; il agit en diminuant l'afflux du sang vers ces organes. Il possède, plus qu'aucun autre sédatif, le pouvoir de tempérer et de produire une sédation dans les actes de la sensibilité, de l'irritabilité, tant de la vie animale que de la vie végétative.

Aussi, cette propriété de combattre ou de prévenir la congestion encéphalique, me paraît-elle justifier l'emploi que j'en ai fait dans l'épilepsie, dans le delirium tremens et les convulsions des enfants.

L'action calmante du bromure de potassium est pré-

férable à l'action sédative de l'opium et des substances vireuses, parce qu'il calme sans exciter et sans causer de perturbation, accidents qui arrivent fréquemment à la suite de l'emploi de ces derniers médicaments. Ce médicament est un narcotique puissant que j'administre à la dose d'un à deux grammes, moitié avant le repas du soir, moitié avant l'heure du sommeil, et parfois durant l'accès. En général je l'ai fait dissoudre dans un véhicule aromatique, quelquefois dans un mélange de sirop d'écorces d'oranges et de sirop de fleurs d'oranger. Il produit l'assoupissement sans congestion cérébrale, sans constipation, il amène un sommeil calme, exempt de rêves et d'hallucinations, naturel et réparateur.

Observation d'hémicrânie compliquée d'anémie progressive et de dyspepsie.

Le nommé R., sous-officier au 19e de ligne, âgé de 28 ans, d'une constitution assez forte, d'un tempérament nerveux, a été atteint au mois d'avril 1865 d'une fièvre typhoïde grave, à la suite de laquelle il a présenté quelques symptômes d'anémie, avec des digestions difficiles. Après avoir traversé les chaleurs de l'été, R. vit s'aggraver rapidement les symptômes dyspeptiques, en même temps que la pâleur et la faiblesse musculaire augmentaient en se compliquant de douleurs de tête très-violentes.

Vers la fin du mois d'août, les forces déclinant toujours, après avoir eu un violent accès d'hémicrânie, R. entre à l'hôpital le 2 septembre.

Le 3 septembre, à son arrivée, il ressent encore, dans tout le côté droit de la tête, des douleurs très-vives, lancinantes qui s'irradient vers la région temporale et l'occiput. Il n'y a pas lieu de prendre ces douleurs pour la céphalalgie des fièvres intermittentes, si communes pourtant à l'époque de l'année où nous sommes, car il y a apyrexie complète, avec un pouls petit, faible et serré ; la céphalée offre cette constriction persistante des tempes, avec des vertiges et des bourdonnements d'oreilles, qui se rencontrent dans l'hémicrânie des anémiques. Ce malade à mon examen présente, en effet, les signes de l'anémie confirmée : pâleur de la peau, avec teintes verdâtres, des palpitations sous l'influence de la plus légère fatigue, du découragement, des digestions presque impossibles, et enfin la prédominance, depuis quelques semaines, de douleurs hémicrâniennes. Les signes tirés de l'auscultation nous font reconnaître à la base du cœur, au niveau de l'orifice aortique, un bruit de souffle très-prononcé, ce qui confirme le diagnostic. Le sang, examiné au microscope, nous a présenté une grande abondance de globules blancs : il y a augmentation légère du foie et de la rate, comme cela s'observe dans la leucémie. Examiné à l'ophthalmoscope, le fond de l'œil présente une décoloration

bien manifeste de la rétine, la papille présente un commencement d'atrophie.

Dès le jour de son arrivée, en présence d'un état aussi grave et aussi compliqué, je commençai à instituer un traitement qui s'adressait immédiatement à la prédominance des symptômes nerveux, sûr de pouvoir agir plus efficacement et contre la maladie générale, l'anémie, et contre la maladie des organes digestifs, quand j'aurais enrayé les accidents dont l'encéphale était le siége. En conséquence, je prescrivis une potion avec bromure de potassium un gramme et sirop d'écorces d'oranges amères à prendre d'heure en heure, et je la renouvelai à 3 heures; de l'eau de seltz dans quelques verres d'eau de gomme suffit le premier jour.

Le 4 septembre, le malade qui n'a pas dormi a eu d'assez abondantes sueurs, de la somnolence; il a très-bien supporté la potion; je prescris la même potion à un gramme et demi le matin et un gramme le soir, eau de seltz et deux bouillons froids.

5 septembre, la nuit est meilleure, pas de dyspnée ni de palpitations, cessation à peu près complète de l'hémicrânie, mais tendance au sommeil, avec perte de la mémoire; le pouls est toujours faible et lent : continuation de la potion de bromure de potassium à la dose de deux grammes, quatre bouillons, eau gommeuse vineuse et eau de seltz.

Les 6, 7 et 8 septembre, le malade continue la potion et le même régime, et voit cesser entièrement les symptômes d'hémicrânie.

Dès le 9 septembre, songeant alors à la médication de l'anémie et à la disposition particulière de ce malade, je lui prescris deux doses de perchlorure de fer à vingt grammes chacune, et lui permets quelques-uns des aliments légers que son instinct lui fait désirer, en petite quantité.

Jusqu'au 20 septembre, nous pûmes continuer dans cette voie; déjà le malade avait pu se lever et se permettre quelques aliments nourrissants; la volaille et trois potages par jour, en continuant l'usage du perchlorure de fer et quelques infusions de kina, mais, le 21 septembre, après une nuit sans sommeil, les douleurs de tête se raniment; elles siégent du côté gauche cette fois, et semblent partir du fond de l'orbite; avec cette céphalalgie, il y a des hallucinations des sens de la vue et de l'ouïe, avec état nauséeux très-marqué. Cette attaque ne se complique pas de palpitations ni de douleurs cardialgiques, comme le malade en avait accusé précédemment. Je reviens à l'usage du bromure à la dose d'un gramme le matin et autant le soir, avec la diète et quelques tasses d'infusion de tilleul : jusqu'au 24 septembre, le malade ne put rien prendre que deux bouillons par jour, et supporta tout aussi bien que la première fois la potion bromurée. Dès que le sommeil eut reparu, le malade se regardait comme guéri; il ne lui restait plus que de la courbature et de l'inappétence, reliquats de ce dernier accès, qui ne tardèrent pas à se dissiper.

Du 24 septembre au 1er octobre, je continuai la potion bromurée à la dose d'un gramme, et recommençai à nourrir légèrement le malade. Après avoir obtenu de la médication sédative tout ce que je pouvais en attendre, je suspendis l'usage de la potion calmante, et repris la

médication générale ; je trouvais les organes digestifs mieux disposés, et, pendant 14 jours, je pus, en usant du perchlorure de fer et de quelques aliments assez nourrissants, constater la disparition du bruit de souffle, l'élévation du pouls et le retour du sommeil, sans recourir à la potion bromurée ; cependant je crus prudent d'en reprendre l'usage, dès que le malade ressentait quelques symptômes de pesanteur de tête, et tous les 8 jours, pendant un mois, je la prescrivis trois jours durant.

Dès le 10 novembre les forces reviennent, la face n'a plus cette teinte cireuse, les chairs sont moins molles, la fatigue musculaire est moindre, il n'y a pas d'épistaxis, ce qui est un bon signe. Enfin, en continuant presque toute la durée du mois à donner des aliments fortifiants, en mettant ce sous-officier à l'usage de la petite centaurée et du vin de quinquina, en stimulant les fonctions digestives à l'aide du vin et du café, en continuant l'usage du fer, cet excitant direct des organes digestifs, la convalescence s'établit d'une manière assez définie.

Jusqu'à la fin de novembre les douleurs hémicrâniennes ne reparurent plus, et quand, à cette époque, le 19e régiment dut rentrer en France, ce malade put partir avec sa compagnie, et a dû voir, sous l'influence de l'air natal, se rétablir définitivement sa santé profondément altérée par le climat d'Italie.

Cette observation démontre que dans les cas d'hémicrânie, liée soit à l'anémie, soit à la dyspepsie, il est utile de continuer le sirop de perchlorure de fer, et de soumettre les malades à un régime alimentaire fortifiant. C'est lui qui occupe la place la plus importante dans la médication de l'anémie ; et il faut à la fois un régime tonifiant et approprié, adapté aux caprices et aux dispositions particulières des malades.

Depuis les modifications et additions apportées au régime alimentaire des malades dans les hôpitaux militaires, on peut nourrir, et dans cette maladie il le faut ; nous pouvons depuis cette année ne pas leur refuser quelques-uns des aliments que leur instinct leur fait désirer. A l'aide de ce régime, choisi parmi les aliments les plus nourrissants et les moins encombrants, tels que les jus de viande, les gelées, la viande crue hachée, on arrive à stimuler les fonctions digestives ; le vin, le café, les infusions amères et de kina viennent souvent décider la convalescence. Il est des cas graves et pressants comme ceux que j'ai décrits, où les potions alcooliques, même à haute dose, sont conseillées, et dans deux ou trois cas je leur ai vu amener des résultats inespérés. Dans l'anémie

confirmée, avec désordres nerveux encéphaliques très-graves, je les ai toujours conseillées, et j'ai dû à ces moyens de pouvoir faire entreprendre de longs voyages à des malades qui réclamaient un changement d'air. Tant que les alcooliques n'ont pas été mis en usage, avec prudence, on peut garder quelque espoir dans les cas très-graves. Chez les sujets débilités par l'anémie ou la dyspepsie, l'insomnie est fréquente, elle peut tenir à une congestion relative de l'encéphale, à l'atonie des vaisseaux cérébraux; dans ces cas, on comprend comment les alcooliques peuvent être de puissants hypnotiques.

La solitude, le silence, l'obscurité, sont des auxiliaires de ce traitement. Ces moyens ne préviennent pas le retour de la maladie, mais ils éloignent les attaques, et quand les fonctions digestives ne sont plus assez profondément débilitées pour être inaptes à remplir leurs fonctions, il n'est pas de médicament plus héroïque que le bromure de potassium, dans une affection aussi douloureuse, aussi longue, et qu'il soit plus nécessaire de vulgariser dans la pratique médicale.

Quand les propriétés hypnotiques de ce médicament s'usaient et s'épuisaient rapidement, c'est que l'insomnie et la céphalée, causées par un appauvrissement trop considérable du liquide sanguin, ou toute autre condition morbide que le bromure de potassium ne pouvait modifier, pronostiquaient une terminaison funeste.

Résumé. — De l'ensemble de ces recherches sur l'hémicrânie coexistant avec l'anémie confirmée progressive, on peut tirer les conclusions suivantes :

1° L'hémicrânie est une névrose complexe du système nerveux cérébral et ganglionnaire ;

2° Elle coexiste souvent avec l'anémie, soit en la précédant, soit en la compliquant;

3° Que l'anémie soit cause ou symptôme, elle ajoute une grande gravité aux désordres de l'intelligence, du sentiment et du mouvement des autres appareils organiques dépendant du grand sympathique ;

4° La durée, la terminaison et les complications de

l'hémicrânie avec anémie, ne sont plus celles d'une maladie purement nerveuse et sans caractères anatomiques, mais bien celles d'une maladie générale, portant ses désordres dans tous les appareils de l'organisme ;

5° Le siége de l'hémicrânie étant dans le cerveau et le système ganglionnaire, et procédant par accès réguliers ou irréguliers, le bromure de potassium, à la dose de un à deux grammes, me paraît surtout devoir être préconisé, à cause de son action sédative ;

6° Le traitement prophylactique et auxiliaire de cette médication réside surtout dans les grands modificateurs hygiéniques employés avant et après l'attaque ; pendant la crise, l'art n'est pas impuissant si, suivant les indications tracées, le médecin tente l'emploi du médicament auquel je dois de vrais succès.

FRACTURE OBLIQUE DES DEUX FÉMURS;

COMPLICATION DE PLAIE DU COTÉ GAUCHE, PRODUITE PAR L'ISSUE D'UN FRAGMENT. — FRACTURE COMPLIQUÉE DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR. — COMMOTION CÉRÉBRALE. — CACHEXIE SCORBUTIQUE CONSÉCUTIVE, AVEC RAMOLLISSEMENT DU CAL DU FÉMUR GAUCHE APRÈS ÉLIMINATION D'UNE ESQUILLE. — GUÉRISON SANS DIFFORMITÉ ET PRESQUE SANS CLAUDICATION NI RACCOURCISSEMENT ;

Par M. HERBECQ, médecin-major de 1re classe à l'hôpital militaire de Bayonne.

Dans la nuit du 20 février 1865, le sieur Boudet, caporal au 93e de ligne, rentrant à la caserne du Château-Neuf, dans un état divresse, s'était égaré dans une des chambres du second étage. Sa présence parut suspecte aux hommes qui étaient couchés dans cette chambre; ils le poursuivirent; mais le caporal Boudet effrayé leur échappa en se précipitant par la croisée dans la cour, et se mutila horriblement en ombant sur le pavé.

A cette époque j'étais spécialement chargé du service de médecine, mais je suppléais, dans le service chirurgical, M. Maupin, médecin en chef.

Informé de l'accident, je me rendis à l'hôpital où le blessé venait d'être transporté par les soins de MM. Noguès et Mercadier, médecins-majors du régiment.

Le caporal Boudet est jeune, 24 ans, de taille moyenne, fort bien musclé. Je le trouve sans connaissance, ne présentant qu'une sensibilité

très-obtuse, tenant un peu à son état d'ivresse, mais surtout à la commotion cérébrale résultant de la chute violente qu'il vient de faire. Le pouls est déprimé avec tendance au refroidissement.

En procédant au plus vite à la recherche des lésions, mes collègues et moi constatons les suivantes : 1° La partie inférieure de la face est teinte du sang qui s'écoule de la bouche, et d'une plaie située sous le menton. Il existe une fracture du maxillaire au niveau de la symphyse. Le doigt peut pénétrer jusqu'à cette fracture, soit à travers la gencive déchirée, soit par la plaie située sous le menton, et constater l'existence d'esquilles et de fragments des dents brisées. On s'assure, en effet, que plusieurs molaires inférieures sont arrachées ou cassées ; les incisives sont plus ou moins ébranlées : leur chevauchement naturel sur les incisives opposées les a un peu préservées.

2° Je remarque ensuite qu'un léger écoulement de sang a lieu par le conduit auditif à droite ; mais je ne puis en découvrir la source. En explorant la branche du maxillaire de ce côté, il me semble, comme à mes collègues, reconnaître une crépitation osseuse au niveau du col, mais elle ne fut jamais manifeste.

3° En poursuivant mes investigations, je suis frappé de l'énorme déformation des cuisses ; les parties sont manifestement brisées, déviées, raccourcies par un chevauchement considérable des fragments, qu'on voit saillir sous les téguments, pendant que les pieds tombent en dehors. Par une exploration attentive, je constate que les fémurs sont brisés un peu au-dessous de leur milieu, c'est-à-dire à la même hauteur. Les fractures sont très-obliques, vu le chevauchement considérable qui se produit instantanément quand les parties cessent d'être maintenues. A droite, la fracture est simple, avec une direction de haut en bas et de dedans en dehors ; l'extrémité inférieure du fragment supérieur se sent à la face externe du membre ; les téguments sont intacts. Les désordres sont plus grands à gauche. La fracture me paraît s'être faite de haut en bas et d'arrière en avant. En effet, il existe à la face antérieure de la cuisse une plaie qui résulte clairement de l'issue d'un des fragments, et la direction de la plaie me porte à croire que c'est l'extrémité du fragment supérieur qui a traversé la peau au moment de la chute. En explorant la plaie, je suis arrêté par les parties molles sans pouvoir atteindre le foyer de la fracture. Je préfère agir avec ménagement dans la crainte de provoquer une hémorrhagie, ou d'augmenter les chances de communication de l'air par une manœuvre trop hardie. Je n'ai pas senti d'esquille, mais, à ce sujet, je fais mes réserves.

Après m'être assuré qu'il n'existe pas d'autre blessure, je procède à l'installation provisoire du blessé. Les plaies étant débarrassées du sang et des corps étrangers qu'elles contiennent, je maintiens le maxillaire au moyen de la fronde du menton. Ensuite, au moyen de traversins et de draps, je construis pour les membres inférieurs un double plan incliné sur lequel les genoux se trouvent fléchis ; de telle sorte que les fractures sont en partie réduites et maintenues, car ayant plié un drap selon sa longueur, j'en applique le plein au-devant des jambes, et je fixe ses extrémités de chaque côté du lit, pour assurer

l'extension, tandis que la contre-extension se produit de l'autre côté par le poids du corps. Et puis, j'entoure chaque fracture d'un pansement à l'eau froide. L'infirmier qui a la garde exclusive du blessé surveillera ces applications froides, en même temps qu'il entretiendra la chaleur aux extrémités; il administrera une infusion chaude aromatique jusqu'au moment de la réaction; et si celle-ci se montre un peu vive, il appliquera des compresses froides sur la tête. Je n'avais pas à craindre que l'action limitée du froid s'opposât au retour de la chaleur, car je constatai que le pouls se relevait déjà.

Le lendemain matin, je trouve que le malade supporte très-commodément sa position; l'intelligence est déjà plus nette, et la réaction reste assez modérée pour ne nécessiter aucune intervention active. Ce jour-là je m'occupe de tout préparer pour l'installation définitive. Celle-ci doit réunir le plus possible les conditions de stabilité et d'immobilité, et une bonne disposition du lit est de la plus grande importance. Pour cela je n'ai qu'à réaliser ce qui nous réussit pour tous les cas de fracture des membres inférieurs, c'est-à-dire faire ajuster, entre les matelas et la paillasse, un plan résistant qui préviendra l'affaiblissement du lit sous le poids du malade durant un décubitus prolongé. De plus, il me faut un appareil à extension, et je m'arrête à la boîte de Baudens, parce qu'elle est de construction facile, et que j'en connais les merveilleux effets. Mais je n'avais jamais vu le savant et vénéré maître, ni d'autres, aux prises avec une fracture oblique des deux fémurs. L'indication étant la même pour les deux fémurs que pour un seul, je fais construire une boîte à deux compartiments, de façon que le siége soit placé à l'aise dans l'évasement compris entre les deux plans latéraux qui s'élèvent jusqu'aux crêtes iliaques. Le système de déligation est le même que celui qui a été décrit par l'habile chirurgien du Val-de-Grâce, avec cette différence que chaque lien de la contre-extension va s'attacher à un montant de la tête du lit. J'ajoute que le plan du lit incline des pieds vers la tête pour éviter que le poids du corps ne vienne agir dans le sens du chevauchement, et pour favoriser la contre-extension. Quand cet appareil fut appliqué, trente-six heures après l'accident, l'état général du malade était bon. On continua les irrigations froides sur les cuisses seulement. Les développements qui se rapportent aux fractures des fémurs devant tenir la plus grande place dans cette observation, à cause des complications qui sont survenues, je vais exposer de suite tout ce qui a trait à la fracture du maxillaire. Le caporal Boudet n'a jamais pu rendre compte des circonstances de son accident, mais on conçoit aisément, qu'étant tombé sur les pieds et les fémurs s'étant fracturés, comment la tête fut précipitée en avant, et comment aussi alla frapper le menton sur le sol : il se produisit là une sorte d'écrasement.

Les nombreux bandages et appareils qui ont été imaginés pou contenir la fracture du maxillaire inférieur sont une preuve de la difficulté d'obtenir une bonne contention qui n'est pas seulement nécessaire pour éviter une difformité, mais qui est indispensable pour éloigner les dangers d'une infection putride, quand un foyer

purulent vient de s'établir autour de la fracture. Des accidents de cette nature ont été vus par plusieurs grands chirurgiens; M. Richet a signalé des cas de mort survenus par cette cause; et M. le baron H. Larrey a soutenu, avec lui, que pareille terminaison est surtout à craindre quand la fracture est compliquée. (Société impériale de chirurgie, séance du 27 septembre 1865.)

Pour obvier au déplacement et aux accidents si à redouter dans ce cas, je n'avais à ma disposition que la fronde du menton, qui a l'inconvénient de se déranger très-facilement. J'aurais pu l'imbiber d'une solution de dextrine, ou la composer de bandes agglutinatives, comme le conseillait notre illustre inspecteur Bégin. Mais, outre qu'un bandage ainsi fait ne pouvait encore atteindre complétement son but, car les dents cassées me privaient d'un bon point d'appui sur le maxillaire supérieur, je ne pouvais le rendre inamovible, à cause de la plaie qui devait nécessairement suppurer et être pansée chaque jour ; puisque c'est à la condition que le pus aurait une facile issue sous le menton que j'arriverais à éloigner les chances d'infection. Il fallait donc réaliser la possibilité d'un affrontement permanent des fragments et la facilité des pansements journaliers. Pour cela, j'ai eu recours au procédé le plus anciennement connu, je veux dire la ligature appliquée sur les dents incisives, qui fut faite au moyen d'un fil de platine embrassant les deux incisives médianes, et renforcée par un fil de soie, qui avait encore l'avantage de maintenir en place, en les reliant ensemble, les quatre incisives, dont les deux de gauche, plus fortement ébranlées, tombèrent plus tard. La fronde du menton, renouvelée à chaque pansement, complétait la contention. La ligature de platine fut bien supportée et ne parut pas irriter la gencive. Elle suffisait bien pour maintenir les fragments au contact; mais elle ne remédiait pas complétement au déplacement de haut en bas. J'étais parfois obligé d'appuyer un peu sur les incisives de droite ou de gauche pour les ramener sur la ligne normale. Sauf une esquille qui fut éliminée consécutivement par la plaie située sous la symphyse, le travail de réparation marche régulièrement, et se termine en six semaines, sans autre difformité qu'un peu de retrait du menton, résultat inévitable de la perte de substance éprouvée par le maxillaire. L'alimentation, aussi substantielle que possible, était administrée par le vide occasionné par la perte des molaires et canines. Est-ce bien à l'issue facile que le pus trouvait par la plaie que le malade doit de n'avoir éprouvé aucun des accidents que j'ai rappelés plus haut? Et ce fait donnerait-il raison à Dupuytren, qui conseillait qu'on fît une contre-ouverture dans la région sus-hyoïdienne?

Je dois consigner ici un détail qui montrera combien l'ébranlement éprouvé par la tête avait été violent. J'ai indiqué au commencement les signes de commotion cérébrale et l'écoulement de sang par le conduit auditif. J'ajoute que pendant les jours qui suivirent l'accident, la face se tuméfia, avec une teinte noirâtre, surtout aux régions palpébrales. Ces signes d'une abondante extravasation sanguine se dissipèrent assez lentement en passant par les phases régressives des ecchymoses.

Je reviens aux fractures des fémurs. Quand vint l'heure de cesser l'action de l'eau froide, je pensai à remplacer les lacs coapteurs de Baudens, qui m'avaient servi jusque-là, par l'application d'un bandage de Scultet sur chaque membre. Cette dérogation à la pratique de l'habile chirurgien me paraissait justifiée par l'extrême obliquité des fractures. J'espérais qu'une compression méthodique ainsi exercée sur l'étendue des membres s'opposerait plus efficacement à l'action musculaire et assurerait mieux la coaptation. Comme cela se pratique toujours, je ménageai une fenêtre en face de la plaie sur la cuisse gauche, et je doublai le pourtour de cette ouverture d'un tissu imperméable, pour préserver les pièces du bandage contre l'action du pus.

Ma tâche consistait maintenant à maintenir les parties dans l'état où elles étaient placées et à surveiller les actes réparatoires. Je ne cessai de porter une grande attention à l'alimentation que je considérais devoir être aussi alibile que possible. Je surveillai les mouvements du blessé, surtout en ce qui concernait ses besoins d'exonération intestinale. Les bandages contentifs furent réappliqués au fur et à mesure du retrait des parties molles. Enfin, et surtout, je m'attachai à maintenir l'extension et la contre-extension dans un juste degré d'efficacité.

Je vais résumer, avant de continuer, l'état du blessé au bout de six semaines de traitement, parce qu'après cette époque je ne fus plus chargé de le diriger.

Boudet avait maigri, mais son état général était bon. La fracture du maxillaire était consolidée, la plaie du menton touchait à une cicatrisation. Les fractures des fémurs étaient également en très-bon état : le malade pouvait aisément soulever ses membres au-dessus du plan du lit ; les cuisses avaient la même longueur et une bonne direction. A droite, on pouvait sentir, en promenant l'extrémité du doigt sur la face externe, une très-minime saillie appartenant à l'extrémité du fragment supérieur. A gauche, où les parties avaient été si violemment meurtries, on percevait une induration des tissus profonds faisant corps avec le col. Là, non plus, il n'était survenu encore aucune complication ; la plaie ne fournissait plus qu'une goutte de sérosité dans les 24 heures. Enfin, tout faisait pressentir une guérison prochaine. Il me semblait que le moment arrivait de rendre un peu de liberté aux membres inférieurs ; car immobiliser trop longtemps le blessé, n'était-ce pas s'exposer à faire souffrir la nutrition ?

M. le médecin en chef modifia le système de déligation ; à la boîte double que j'ai décrite, il substitua, pour chaque membre, la boîte à fracture de jambe de Baudens, qui devait lui servir à continuer l'extension sur un plan horizontal, tandis que les cuisses demeurées libres avaient une inclinaison vers le bassin, obtenue par une légère flexion des genoux. La contre-extension se faisait encore de la racine des cuisses à la tête du lit. C'était la même immobilité avec un peu de flexion des cuisses.

Le blessé restant dans cette position, trois semaines se passent sans qu'il survienne rien qui doive être noté. A cette époque il survient de

l'inflammation vers la fracture à gauche. Il devient évident qu'elle résulte d'un travail d'élimination, une esquille est perçue; M. le médecin en chef pratique une incision longitudinale sur la cicatrice, et retire sans peine un fragment osseux long de trois centimètres, large d'un centimètre et taillé en biseau, qu'il croit appartenir au fragment inférieur. La plaie reprend et continue sans encombre son nouveau travail de réparation, dit M. le médecin en chef, du moins jusqu'au 10 mai.

Je vais transcrire les notes de M. le médecin en chef :

« Le 10 mai, près de 80 jours se sont écoulés depuis l'accident. Les membres inférieurs sont rendus à la liberté. Les cuisses amaigries, comme tout le reste du corps, par les souffrances des premiers temps de la blessure, par la longueur du décubitus dorsal et du repos absolu auxquels le malade a été obligé, ne présentent aucune déformation d'aspect ni de direction. La gauche est de deux bons centimètres plus courte que la droite, dont le raccourcissement, si elle en a subi, a dû être médiocre. Les deux cals sont très-résistants, surtout celui de droite. Néanmoins, ce ne sera que petit à petit, et sous une surveillance étroite, que les deux membres seront rendus à leur exercice naturel. Trop de précipitation pourrait compromettre une guérison dont la bonté ne pouvait à coup sûr être pressentie. La précaution est devenue d'autant plus nécessaire que sous la pression des diverses causes énoncées plus haut, une sorte de flétrissure scorbutique pèse sur le malade.

« 26 mai. Les choses se sont aggravées, et ce qui, il y a 15 jours, pouvait être présenté comme un succès avouable, est devenu presqu'une défaite à gauche. Une sorte d'état scorbutique général s'est établi chez ce caporal. Deux petites plaies du cou-de-pied gauche, produites lors de l'application du premier appareil, en même temps qu'elles ont pris une physionomie violacée, ont vu leur cicatrice se rompre. Elles fournissent un pus séreux, sanguinolent, abondant. La plaie par laquelle avait été extraite l'esquille secondaire de la cuisse gauche, et qui fournissait à peine quelques gouttelettes de pus, a pris elle-même une teinte blafarde. Elle s'est agrandie, et en quelques jours elle a versé des flots de pus mal lié. Le cal s'est ramolli au point de permettre au membre de s'infléchir en arrière, quand le malade veut le soulever; et de plus, il est devenu très-douloureux. La figure est pâle, amaigrie, l'appétit s'est perdu. Il a fallu appliquer autour de la cuisse gauche un appareil de soutenement dont les pièces mobiles laissassent au chirurgien la facilité d'exprimer chaque jour le pus de la plaie. Le membre, une fois pansé, est immobilisé de nouveau dans la position droite.

« 5 juin. L'état général s'est un peu amélioré. La plaie de la cuisse fournit moins de pus, et ce pus est plus louable. Le cal, à son tour, a perdu l'excès de sensibilité qui se développait en lui à la moindre pression. Il est toujours peu résistant, du reste.

« 23 juin. Le mieux s'est maintenu, et nous avons encore une fois les apparences d'une prochaine guérison. Depuis le jour où celle-ci

avait été remise en question, trois attelles bien ouatées, l'une dépassant le jarret en arrière de quatre travers de doigt, et les deux autres longeant latéralement la cuisse en dedans et en dehors, sont destinées à immobiliser celle-ci après chaque pansement. Le pus, d'abord séro-sanieux, puis séro-purulent, mal lié, d'aspect jaune-grisâtre, de mauvaise odeur, et très-abondant, était devenu louable à mesure qu'il diminuait de quantité. Depuis le 20, plus de traces de suppuration. Ce jour-là, le malade a pu spontanément lever le membre sans douleur, et sans que la moindre hésitation ait été remarquée dans la tige osseuse du fémur. La douleur du cal, provoquée ou spontanée, a complétement disparu depuis une dizaine de jours. La pâleur du malade, l'aspect violacé des cicatrices du cou-de-pied et de la cuisse subsistent comme indices de la persistance de l'état scorbutique. Boudet mange la demie.

23 juillet. Etat général satisfaisant. Le malade, qui se promène depuis quelques jours avec des béquilles, ne souffre point de la cuisse droite, dont les mouvements deviennent chaque jour plus vigoureux. A gauche, le cal est encore douloureux à l'occasion des mouvements, mais cette douleur cesse dès que le membre est au repos; aussi, instinctivement, le malade le ménage-t-il beaucoup. »

Aucun incident ne vint plus s'opposer aux progrès de la guérison, et Boudet, qui conservait encore de la roideur dans les articulations, particulièrement au genou gauche, ne se servait plus que d'une canne, quand il quitta l'hôpital, le 12 septembre, avec le cœur rempli de joie et de reconnaissance.

Le temps et l'usage des eaux de Barèges devaient nécessairement améliorer encore la situation de ce caporal. Pour compléter cette observation, il me reste encore à transcrire les renseignements que je dois à l'obligeance de mon collègue et ami M. Noguès, médecin-major de 1re classe au 13e de ligne. Au moment où M. Noguès m'écrit ce qui suit, Boudet arrivait de Barèges, où il avait fait usage des eaux du 1er juin au 9 juillet.

Paris, le 27 juillet 1866.

« 1° La mâchoire fonctionne bien. Les dents absentes sont à droite, les petites molaires et la canine, dont il ne reste plus que la racine; les incisives existent. A gauche, il manque les deux incisives, la canine et les petites molaires, dont une seulement a conservé sa racine. Dans la mastication, les grosses molaires, qui sont intactes et au complet, se correspondent bien. Le menton est un peu dévié à gauche, la joue droite est un peu plus creuse;

« 2° La taille portée sur le livret de cet homme, au moment de son incorporation, est de 1m,60. Je viens de le toiser moi-même, et je trouve exactement la même taille. Son accident lui a fait perdre exactement tout ce qu'il avait pu gagner en croissance depuis son entrée au service;

mais comme il n'a été toisé qu'à son arrivée au corps, il est impossible de déterminer la quotité de cette perte. Le raccourcissement est à gauche d'un centimètre plus fort qu'à droite ; je viens de m'en assurer par plusieurs mensurations comparatives. C'est à gauche qu'il y avait plaie communiquant avec le foyer de la fracture, et par laquelle est sortie une esquille consécutive ;

« 3° La courbure des cuisses chez tous les hommes, un peu plus chez ceux qui sont petits et trapus, présente un certain degré de convexité en avant et au dehors. Cette convexité en dehors est exagérée chez le caporal Boudet, surtout à la cuisse gauche. La cicatrice de ce côté ne paraît pas adhérer à l'os. Le cal paraît plus volumineux que du côté opposé ;

« Ce n'est que rarement, dans les brusques changements de temps, surtout quand l'état hygrométrique de l'atmosphère devient plus prononcé que Boudet ressent de la douleur au siége de la fracture du membre gauche;

« 5° La marche est facile, la claudication très-légère, il faut de l'attention pour la reconnaître. Elle ne peut être attribuée à la douleur qui n'existe qu'exceptionnellement, mais bien à l'inégalité des deux membres, et un peu à la roideur des articulations coxo-fémorales et fémoro-tibiales surtout. De cette roideur résulte une gêne marquée dans la position accroupie.

« L'état général de Boudet est excellent. Les eaux ont produit un très-bon effet, surtout en amoindrissant de beaucoup les roideurs articulaires qui auraient chance de disparaître complétement après une seconde saison.

Le caporal Boudet pourrait très-bien continuer un service sédentaire, mais comme il lui serait impossible de satisfaire à toutes les exigences du service actif, il va être proposé pour la réforme. »

Ainsi les renseignements qui me sont transmis par mon collègue confirment l'espoir que nous avions fondé sur la parfaite guérison du blessé à sa sortie de l'hôpital de Bayonne. Quand cette observation ne viendrait pas après celles publiées par Baudens dans ses Mémoires, et par d'autres, elle suffirait à elle seule pour prouver la puissante action des appareils à fracture des membres inférieurs, imaginés par ce grand chirurgien, et dont les chirurgiens de l'armée, particulièrement l'ex-médecin en chef de l'hôpital militaire de Bayonne, savent tirer un si bon parti. Espérons qu'après la description si complète que M. Goffres leur a accordée dans son excellent ouvrage, et la vulgarisation non moins étendue qui vient de leur être donnée par les grands dictionnaires en cours de publication, ces appareils

entreront décidément dans la pratique civile, à laquelle ils se recommandent, non-seulement par les grands secours qu'ils lui apporteront, mais par leur construction facile en tous lieux et l'extrême modicité de leur prix (1).

NOTE SUR LES BOTHRIOCÉPHALES DE L'HOMME;

Par M. Cauvet, pharmacien-major, répétiteur à l'École du service de santé militaire de Strasbourg.

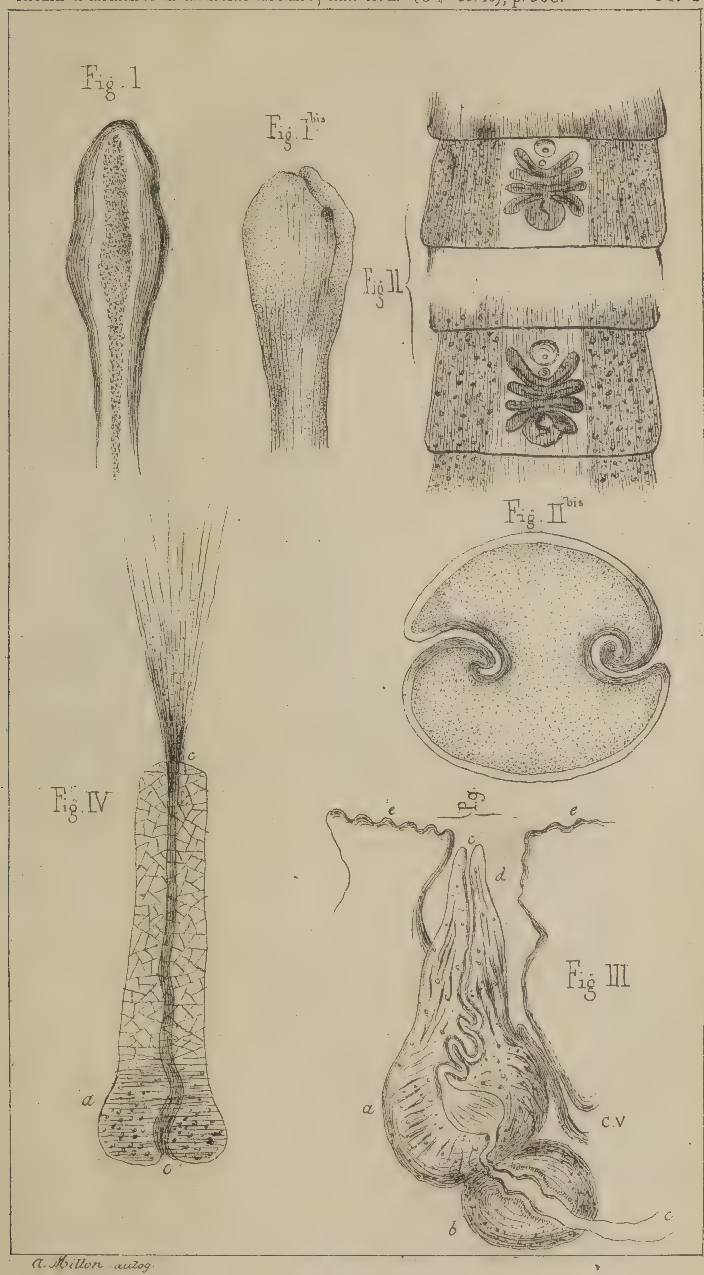
Les bothriocéphales parasites de l'homme sont au nombre de deux, selon M. Leuckart : le bothriocéphale large, le bothriocéphale cordé. Ils appartiennent au genre *bothriocephalus* Bremser (*Dibothrinus* Rudolphi) et à la famille des bothriocéphalidés (2). Ce genre a pour caractères : corps mou, déprimé, fort allongé, composé d'un très-grand nombre d'articles ; tête oblongue, pourvue de deux fossettes latérales, allongées longitudinalement; point de crochets ; proglottis restant réunis (Davaine). A ces caractères il faut ajouter ceux, plus généraux, qui se rapportent à la famille : orifices sexuels situés sur la ligne médiane de l'une des faces de chaque segment.

L'histoire de la structure et du développement du bothriocéphale large n'a pas été, que nous sachions, encore faite en France, depuis les travaux de MM. Bertholus, Knoch, Leuckart, Boettcher et Stieda, bien que cette question présente un intérêt incontestable. C'est ce que nous nous proposons de faire aujourd'hui, tout en avouant qu'il reste plus d'un point obscur dans le sujet à traiter. Quant au bothriocéphale cordé, il n'en est pas même fait mention dans le récent *Manuel d'histoire naturelle médicale* de M. H. Bocquillon. Nous croyons bien faire en résumant

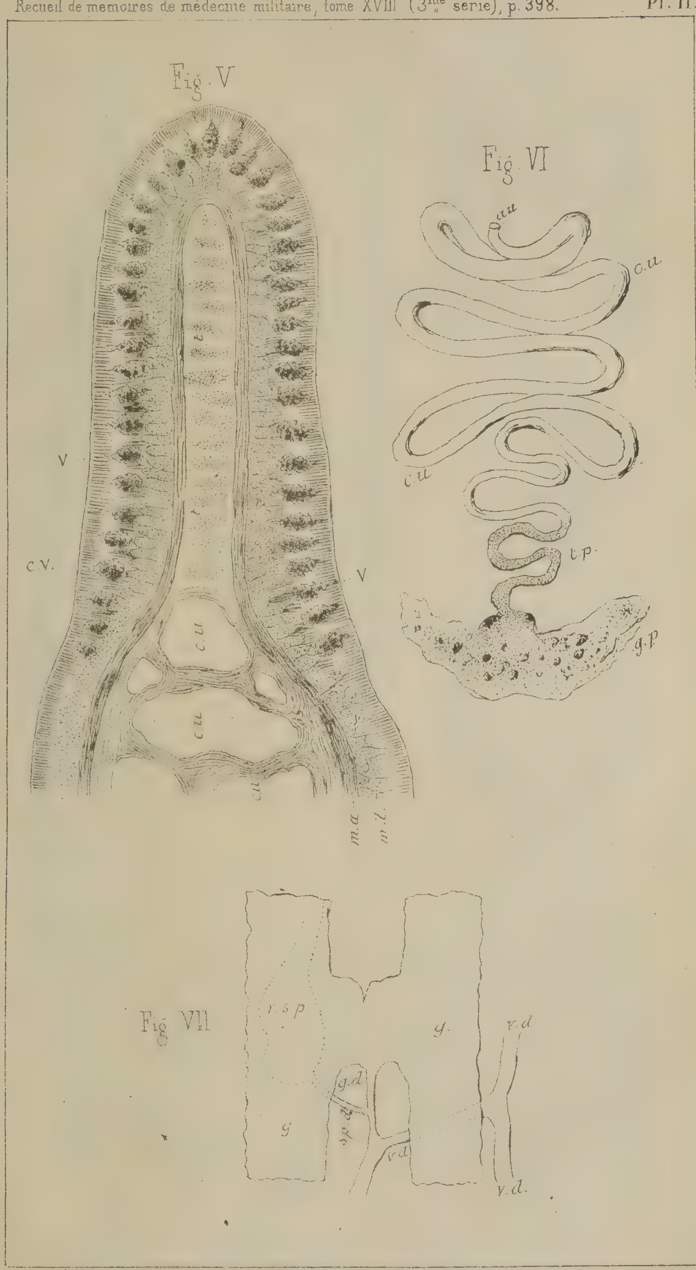
---

(1) Le sujet de cette observation a été vu au Conseil de santé; la guérison était complète, sans la moindre difformité ni raccourcissement; claudication à peine appréciable. (*La rédaction.*)

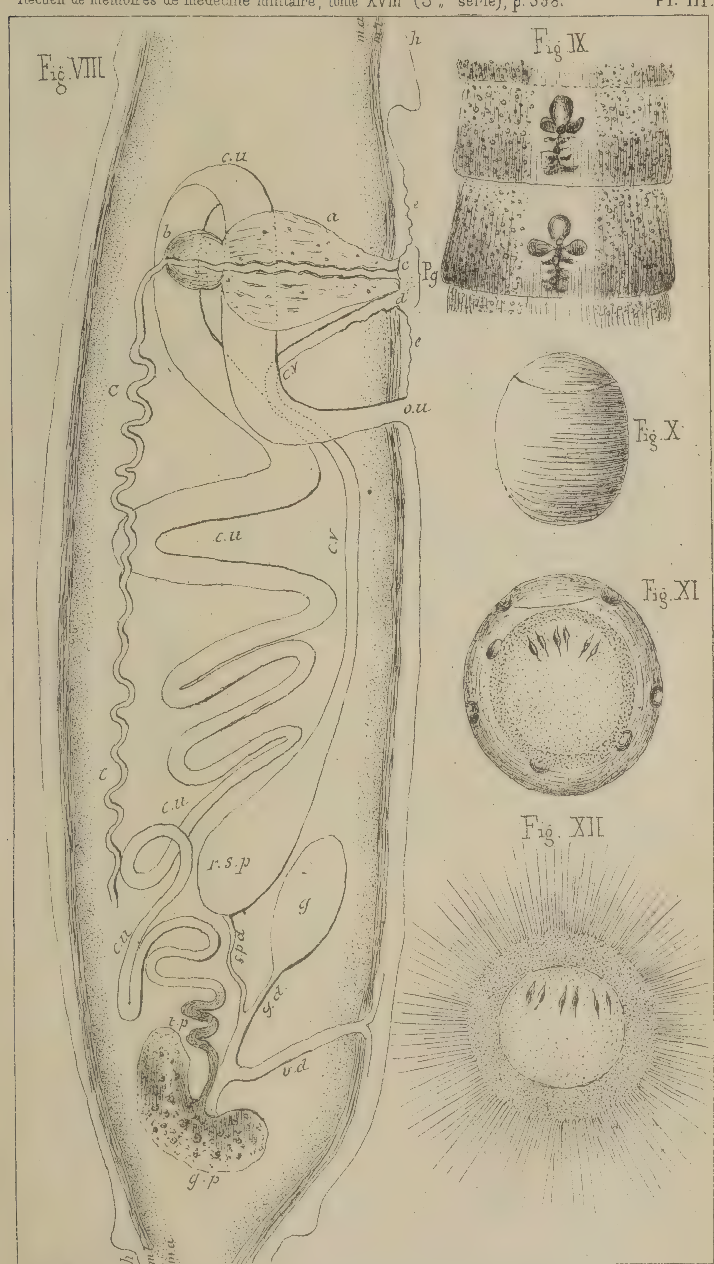
(2) On lira aussi avec intérêt, sur les helminthes de l'homme et des animaux domestiques, une note de M. Krabbe, publiée dans les *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1er semestre 1867. (*La rédaction.*)



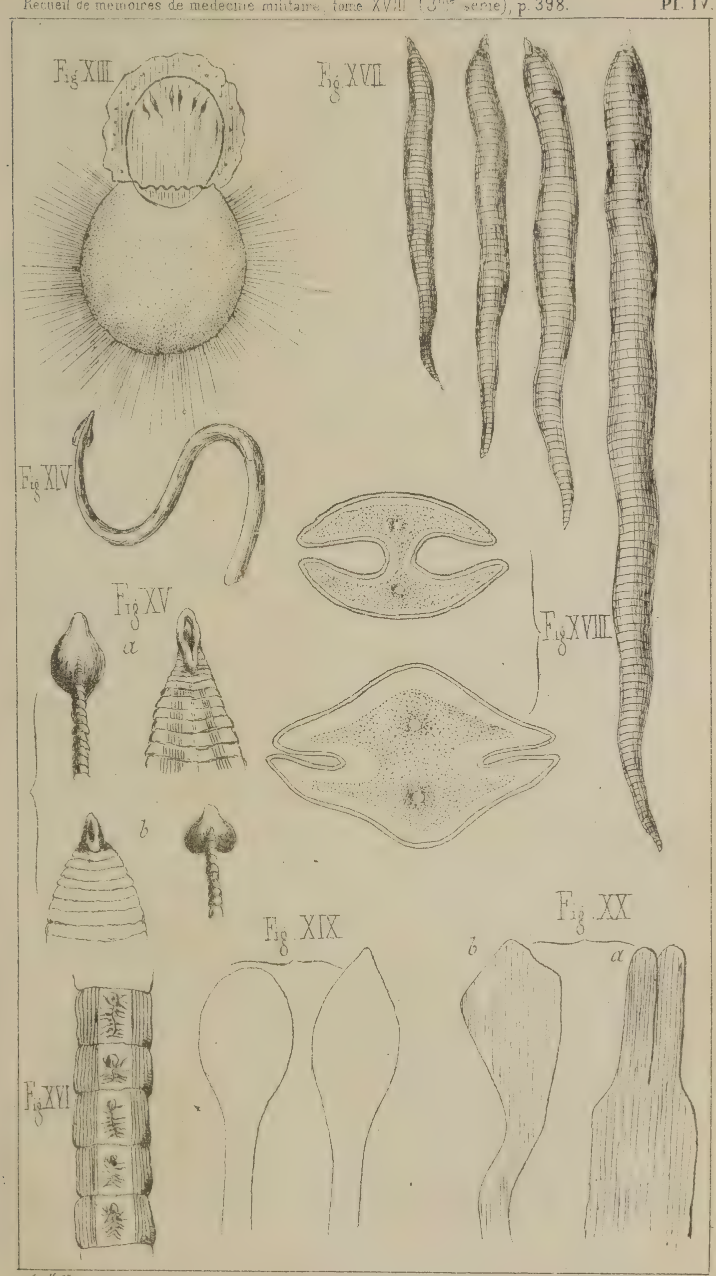
A. Millon autog.



A. Millon autog



A. Millon autog.



A. Millon. autog.

ici nos connaissances, d'après le Traité des parasites de l'homme, de M. Leuckart.)

Le bothriocéphale large (*bothriocephalus latus* Bremser) fut distingué du ténia ordinaire par F. Plater en 1602 et par Spiegel en 1618. Leur détermination fut confirmée en 1714 par N. Andry, et en 1750 par Ch. Bonnet. On ne le sépara pas génériquement du ténia. Spiegel le nomma *tænia veterum*, parce qu'il le prit pour le ténia des Grecs; N. Andry l'appelle *ténia à épine*, et Ch. Bonnet *ténia à anneaux courts*. Quant à Plater, il ne lui donna aucun nom; les auteurs qui vinrent après lui appelèrent *tænia prima Plateri* (bothriocéphale), le ver qu'il avait décrit en premier lieu, et *tænia secunda Plateri*, celui qu'il avait décrit le second. Selon M. Davaine, Linné aurait nommé le bothriocéphale : *tænia lata*, *tænia vulgaris*; cette opinion nous semble très-peu vraisemblable, comme nous le verrons plus loin. Enfin, d'après le même auteur, le ver serait le *tenia inerme* des médecins. L'existence d'un véritable ténia sans crochets (*tænia mediocanellata*, Küch), que M. Davaine lui-même distingue du ténia armé (Var. A), sous le nom de *tenia inerme* (Var. B) (*tænia inermis*, Moq.), doit faire rejeter cette synonymie. On sait aujourd'hui que le ténia inerme, communiqué de l'homme au bœuf, engendre la ladrerie chez ce ruminant, et tout porte à croire que ce ver, au moins autant, sinon plus fréquent que le ténia armé (*tænia solium*, L.), est transmis à l'homme par le bœuf.

Le bothriocéphale large est long de 6 à 20 mètres et d'une couleur gris-jaunâtre. Son extrémité antérieure (*fig.* 1), que nous désignerons le plus souvent sous le nom inexact, mais commode, de *tête*, est longue de 2 millimètres, large du tiers de sa longueur, un peu aplatie. Elle présente de chaque côté une fossette longitudinale, dont la profondeur, relativement considérable vers le milieu, diminue en avant et en arrière, où chaque fossette se change en un sillon. Ces deux sillons se rejoignent en avant, de telle sorte que, vue latéralement, la tête semble bilabiée (*fig.* 1 *bis*). Le cou est presque nul. Les premiers articles (1)

(1) Dans le cours de cet article nous avons employé plusieurs termes

sont marqués de rides transversales très-serrées ; les articles suivants, d'abord presque carrés, s'élargissent ensuite

---

que nous croyons devoir expliquer pour éviter toute confusion. On sait que les cestoïdes de la famille des téniadés présentent plusieurs phases successives de développement. L'embryon, au sortir de l'œuf, offre une forme ovalaire ou sphéroïdale et porte, vers l'une de ses extrémités, six crochets disposés par paires : deux médians dirigés en avant, quatre latéraux (deux de chaque côté) disposés à peu près perpendiculairement aux premiers. Il perfore les tissus et arrive à son lieu d'élection, où il s'enkyste, perd ses crochets et se transforme en une hydatide. Celle-ci est formée de trois membranes : une extérieure fibreuse de nature adventive, une moyenne ou *membrane propre* du kyste, une interne ou *germinale*. Quand cette dernière manque, l'hydatide est dite *stérile*. La membrane germinale produit par germination un ou plusieurs individus ; on la dit alors, selon les cas, *monocéphale* (cystiarque) ou polycéphale (cœnure, échinocoque). L'individu produit se compose généralement : 1° d'une *tête* pourvue de quatre ventouses et d'une sorte de trompe, courte, rétractile, souvent garnie de crochets ; 2° d'un *corps* plus ou moins annelé, dont l'extrémité postérieure adhère à la membrane pendant une partie de son existence, au moins ; 3° d'un *cou*, portion rétrécie d'ordinaire, lisse ou striée transversalement, située entre la tête et le corps. Placé dans des conditions favorables, le parasite perd sa vésicule kystique et, en général, s'allonge par la multiplication de ses anneaux. Dans le point rétréci (cou) qui suit immédiatement la tête, se produit un allongement, puis une ride à peine perceptible se montre ; entre cette ride et la tête, et de la même manière, s'en forme une seconde, puis une troisième apparaît en avant de la deuxième, et ainsi de suite ; de telle sorte que la ride la plus ancienne est la plus éloignée de a tête, tandis que la plus récente en est la plus rapprochée. L'espace compris entre deux rides voisines devient de plus en plus grand, en même temps que les rides deviennent de plus en plus profondes et qu'ainsi les anneaux se limitent de plus en plus. L'élongation des ténias s'effectue donc à la fois par la production de nouveaux segments en arrière de la tête, et par l'accroissement des segments déjà formés. Chacun de ces anneaux est androgyne, peut se féconder solitairement et doit être considéré comme un animal distinct.

Les cestoïdes, à l'état de complet développement, sont donc formés par une série d'individus ajoutés bout à bout.

M. van Beneden a donné aux phases successives que nous venons de décrire rapidement, les noms de *scolex* (O. F. Müller), de *strobila* (Sars) et de *proglottis* (Dujardin). Il a généralisé l'emploi de ces noms en les appliquant aux phases correspondantes des animaux digénèses : *scolex* désignant la phase larvaire, asexuée ; *strobila* étant la réunion d'individus sexués produits par bourgeonnement ou scissiparité et encore attachés les uns aux autres ; *proglottis* indiquant l'individu sexué

plus qu'ils ne s'allongent, et peuvent avoir jusqu'à 27 millimètres de largeur; les derniers sont quelquefois un peu plus longs que larges. Chaque segment présente deux faces et quatre bords; il est plus large et plus épais en arrière qu'en avant (*fig.* 2); la face ventrale offre les deux ouvertures sexuelles et une sorte d'épaississement central souvent brunâtre qui figure un rachis. C'est à cette apparence qu'est dû le nom de *ténia à épine*, donné par N. Andry au bothriocéphale. Dans les articles murs, la tache brune a la forme d'une rosette ou d'une étoile; elle est constituée par l'utérus et située au sein d'un espace clair qui occupe le centre de l'anneau. Les côtés de celui-ci sont obscurcis par des amas de granulations dont nous étudierons plus tard la nature.

Si l'on fait une coupe dans un segment on le trouve composé de deux couches: une externe ou *corticale*, une interne ou *moyenne* (*fig.* 5 et 8). La couche corticale est recouverte par une *cuticule* (*h*) membraneuse, amorphe, transparente, et présente latéralement une rangée de corps sombres (*v*) (*amas granuleux de la portion latérale*) séparés de la couche moyenne par deux plans de fibres musculaires : l'externe à fibres longitudinales (*m*, *l*), l'interne à fibres annulaires (*m*, *a*). Ces fibres sont lisses, très-longues, fusiformes, distinctes ou serrées les unes contre les autres en une couche. Au-dessous de la cuticule se trouvent des cellules musculaires placées sur un seul rang suivant la longueur de l'anneau. Enfin, dans les espaces interorganiques

---

et libre. Mais certains animaux digénèses, et entre autres les cestoïdes, présentent deux états distincts pendant la phase asexuée : 1° la larve sortant de l'œuf; 2° les produits immédiats de cette larve. M. van Beneden a proposé de donner à ces états successifs les noms de *protoscolex*, *deutoscolex*, etc. En appliquant ces noms aux phases successives des cestoïdes, on voit que l'embryon, ou *protoscolex*, produit une membrane proligère de laquelle naissent par bourgeonnement un ou plusieurs *deutoscolex* (*scolex* proprement dits). Le scolex se *strobilise*, c'est-à-dire se segmente en un certain nombre d'articles, qui acquièrent des organes reproducteurs, puis se détachent et constituent autant de *proglottis*.

Nous devons avertir que, pour éviter autant que possible les répétitions, nous avons désigné indifféremment sous le nom de *segment*, *anneau*, *article*, les divisions des cestoïdes strobilisés. (C.)

se trouvent des cellules musculaires, situées presque exclusivement dans la couche moyenne, isolées et dirigées perpendiculairement à la surface de la peau : elles agissent dans le sens de la forme de l'anneau.

La couche moyenne renferme presque tous les organes et contient un très-petit nombre de corpuscules calcaires dont la grosseur varie de $0^{mm},09$ à $0^{mm},015$. Ce caractère de la rareté des corpuscules calcaires permet de distinguer les segments du bothriocéphale large des segments du bothriocéphale cordé et du ténia ordinaire.

Tous les auteurs admettent chez le bothriocéphale large comme chez les autres cestoïdes, deux canaux qui partent de la tête, traversent tous les articles et communiquent ensemble par des anostomoses. M. Boettcher en signale deux pour chaque côté; il les appelle *vaisseaux longitudinaux de l'intérieur* et *vaisseaux longitudinaux de l'extérieur.* M. Stieda prétend que ces canaux sont très-peu développés, seulement au nombre de deux, et ne présentent pas d'anastomoses transversales; M. Leuckart n'a jamais reconnu ces anastomoses avec certitude. Les organes génitaux occupent la couche moyenne des articles. Selon MM. van Beneden, Davaine, Leuckart et Boettcher, les orifices sexuels sont seulement au nombre de deux : un antérieur, par lequel le pénis fait saillie, un postérieur qui est la vulve. Dans son remarquable travail anatomo-zoologique sur le bothriocéphale large, M. Eschricht avait néanmoins signalé, en 1840, l'existence d'une troisième ouverture située dans la fossette du pénis, immédiatement en arrière de cet organe. M. Eschricht pensait que le conduit correspondant à cette ouverture se rendait à la grande corne ou circonvolution supérieure de l'utérus. On s'explique difficilement qu'une telle indication, venant d'un savant aussi distingué, n'eût pas été suivie de recherches capables d'en faire apprécier la valeur. Il était d'autant plus naturel de la regarder comme fondée, que les téniadés présentent une organisation peu différente, et que le seul orifice de leur appareil femelle se trouve placé tout à côté du pénis. Si la figure schématique ci-jointe (*fig.* 8), empruntée presque textuellement au mémoire de M. Stieda, est comparée à

celle du même genre que M. van Beneden a donnée d'un cestoïde idéal, on verra qu'il existe, en définitive, peu de différences anatomiques entre les ténias et le bothriocéphale. Selon M. van Beneden, le ténia ne possède pas d'orifice utérin ; la sortie des œufs doit s'effectuer par la rupture des parois de l'utérus et de celles du segment. Ceci peut bien être exact, mais il nous semble, par analogie, qu'un orifice utérin spécial doit exister dans tous les cestoïdes. M. Stieda a confirmé les dires de M. Eschricht, en ce qui concerne l'orifice sous-pénial, qu'il a montré être l'ouverture du vagin, et il a prouvé que l'orifice signalé comme une vulve par tous les auteurs est exclusivement destiné à la sortie des œufs. Il existe donc, chez le bothriocéphale large, une sorte de cloaque sexuel dans lequel sont placés les deux organes copulateurs : pénis et vagin. Ce cloaque (*fig.* 3-8) que M. Stieda nomme *pore génital* (*p. g.*), est entouré par plusieurs séries circulaires de *papilles cutanées* (*e*), et situé non loin du bord supérieur de l'anneau.

Organes mâles. Les organes mâles contiennent : les testicules, les canaux afférents, le canal déférent et le sac du cirre.

Les *testicules* sont de petits sacs, au nombre de 300 environ par anneau, et situés dans les parties latérales de la couche moyenne de l'anneau. Ces sacs (*fig.* 5, *t*) sont formés d'une membrane mince, à l'extérieur de laquelle se voient, dans les anneaux jeunes, 6 à 8 grosses cellules remplies de noyaux. Dans les anneaux plus âgés, les cellules testiculaires n'existent plus ; leurs noyaux sont transformés en filaments spermatiques. Chaque testicule donne naissance à un *canal afférent* qui s'unit à ses congénères près de la face postérieure de l'anneau (*fig.* 8), pour former un *canal déférent* unique (*c*) situé sous la couche musculaire dorsale. Ce canal présente de nombreux replis et occupe presque toute la longueur de l'anneau. Avant de pénétrer dans le sac du cirre, il traverse un organe renflé (*b*) qui semble dû à l'épaississement de sa paroi, et qui est pourvu d'un muscle annulaire très-épais. Le sac du cirre est un appareil musculeux, ovoïde, dirigé perpendiculairement à la surface de l'anneau, et dont le petit bout fait plus ou

moins saillie hors du pore génital (*fig.* 3-8, *a*). Il offre deux sortes de muscles : les uns circulaires, placés à la périphérie, les autres intérieurs, perpendiculaires aux premiers, et rayonnant du centre à la périphérie. Le pénis ou cirre (*fig.* 4) paraît être constitué par le sac lui-même qui s'allonge par la contraction des muscles annulaires; à mesure que la contraction devient plus forte, le canal déférent se redresse de plus en plus, ses parois se renversent au dehors; le pénis offre alors dans sa partie effilée un tissu aréolaire, tandis que sa base, qui appartient au sac, présente les stries transversales de ses fibres annulaires. Il est probable que le pénis peut acquérir une grande longueur, si, comme le pense M. van Beneden, la fécondation des cestoïdes est habituellement solitaire, et qu'il devient alors beaucoup plus grêle que nous ne l'avons figuré, afin que son introduction dans le vagin soit possible. Sa rétraction est opérée par les fibres rayonnées.

Organes femelles. Comme nous l'avons dit plus haut, l'appareil femelle présente deux ouvertures : l'une pour l'intromission de la verge et du sperme, l'autre pour l'évacuation des œufs. La première (*fig.* 3, 4, 8, *d*), qui correspond au vagin, se trouve dans le pore génital, immédiatement au-dessous du sac de cirre. Le canal qui lui fait suite (*c. v.*) se dirige obliquement en arrière jusqu'au milieu ou au fond du sac du cirre, puis se coude brusquement à angle aigu vers la face ventrale de l'anneau; il se place alors derrière la couche des muscles annulaires, qu'il longe jusqu'au tiers postérieur de l'anneau, et se termine par un réservoir (1° *s. p.*) où s'emmagasine le sperme. En ce point, il est rejeté vers le milieu de l'article par un corps glanduleux (*fig.* 7, 8, *g*), qui s'intercale entre lui et la paroi. Cette glande est composée d'une membrane mince, sans structure apparente, et d'une multitude de cellules arrondies, pourvues d'un gros noyau et d'un nucléole. M. Stieda le considère comme produisant les germes et l'appelle *germigène.* Sur les coupes longitudinales, perpendiculaires aux faces de l'anneau, elle est ovalaire, quand le plan de section passe par son milieu, comme on le voit dans la figure 8 (*g*). Sur les coupes parallèles aux faces, elle se présente sous forme

d'un H (*fig.* 7, *g*) à bords irréguliers, dont les branches latérales s'élèvent jusque vers la moitié de l'anneau. Du milieu du bord inférieur de la branche transversale, part un canal étroit, nommé *germiducte* (*g. d.*), qui se dirige en bas et en dedans et s'unit, après un court trajet, à un canal très-délicat (*spermiducte*, *s. p. d.*), issu de la paroi inférieure du cul-de-sac vaginal, ou réservoir du sperme. Un peu au-dessous de la réunion de ces deux conduits, le canal commun en reçoit un autre dont nous allons étudier l'origine. Les amas granuleux qui occupent et obscurcissent le côté de chaque anneau, sont disposés dans la couche corticale en une couche unique (*fig.* 5, *v*) et formés de cellules agglomérées. Chacun d'eux communique avec un court canal afférent qui s'unit à ses cogénères. Ces canaux (*canaux jaunes* de M. Eschricht) sont jaunâtres, très-étroits à leur origine et disposés à la face ventrale de l'article en un réseau à mailles larges. Ils aboutissent tous à un conduit unique (*fig.* 7, 8, *v*, *d*) situé à la partie inférieure du segment. Ce conduit reçoit les canaux émanés des deux tiers postérieurs du segment et ceux qui viennent du tiers antérieur de l'anneau suivant, traverse obliquement la couche musculaire et débouche dans le germiducte un peu au-dessous du canal spermatique. M. Stieda admet avec M. von Siebold que les amas granuleux sont des *vitellogènes*, et leurs canaux afférents des *vitelloductes*. Comme, selon M. van Beneden, les autres cestoïdes présentent une organisation peu différente, il est naturel d'admettre que la détermination de M. Stieda est fondée.

L'orifice utérin (*fig.* 6, 8, *o. u.*) est situé à $0^{mm},5$ en arrière du pore génital. Son canal (*c. u.*) est plus large que le vagin ; il traverse les couches corticale et musculaire et se dilate en une vaste poche pouvant, lorsqu'elle est pleine d'œufs, occuper toute la largeur de la partie moyenne de l'anneau. La ponte s'effectue alors par la contraction des muscles annulaires qui séparent la couche corticale de la couche interne. La portion dilatée du canal utérin est plus ou moins longue et en rapport d'ailleurs avec le degré de maturité du segment. Ce canal se rétrécit ensuite et ne contient qu'un petit nombre d'œufs. Ses derniers replis, que

M. Eschricht a appelés *tube pelotonné* (*t. p.*), ont ordinairement une couleur sombre, et paraissent remplis de substance vitelline. Le tube pelotonné se termine dans un organe grossièrement granuleux, situé à la partie postérieure de chaque anneau, et qui a reçu de M. Eschricht le nom de *glande pelotonnée* (*g. p.*). De son orifice au tube pelotonné, le canal utérin présente de nombreuses circonvolutions latérales ou *cornes*, que l'on a distinguées en supérieures, moyennes, inférieures : les cornes supérieures, de beaucoup les plus développées, embrassent le sac du cirre. Ces replis, lorsqu'ils sont remplis d'œufs, ont une coloration brune qui permet de les distinguer par transparence ; leur ensemble constitue, à la face ventrale de chaque article, cette tache en forme d'étoile ou de rosette que l'on voit au milieu de la portion médiane claire. La glande pelotonnée est irrégulière et allongée dans le sens de la plus grande largeur de l'anneau. Outre le tube pelotonné, elle reçoit le canal auquel aboutissent les conduits des germes, du sperme et des granules vitellines. Cette glande semble manquer chez les téniadés ; elle paraît être, chez le bothriocéphale, le lieu où s'opère la fécondation des germes, et où ceux-ci s'entourent de leur vitellus. On peut la considérer comme une dilatation du spermiducte. Quant au tube pelotonné, ses fonctions ne sont pas bien définies ; peut-être est-il l'organe producteur de la coque de l'œuf.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, l'organisation du ténia et celle du bothriocéphale sont presque identiques. L'une des différences les plus essentielles consiste dans le défaut d'orifice utérin chez le ténia : les articles de ce dernier se détachent isolément, lorsqu'ils sont arrivés à maturité, et les œufs sont expulsés par la rupture des parois du cucurbitain. Aussi est-il difficile de comprendre comment Moquin-Tandon (*Éléments de zoologie médicale*, 2ᵉ édition, p. 380) a pu dire que parfois *les œufs sont pondus par le pore génital, à la manière ordinaire ;* car le pore génital du ténia communique avec l'utérus au moyen d'un canal trop étroit pour laisser passer les œufs arrivés à maturité. Les nombreuses figures insérées dans le travail si consciencieux de

M. van Beneden fournissent des exemples multipliés de cette assertion.

Les articles du bothriocéphale sont toujours réunis de manière à constituer des fragments plus ou moins longs. Ces fragments renferment nécessairement des articles à divers degrés de maturité, et plusieurs de ces articles doivent être gorgés d'œufs. Il est naturel de penser qu'alors l'orifice utérin peut ne pas suffire à la ponte, laquelle s'effectue, on s'en souvient, par la contraction des muscles annulaires du segment. La contraction de ces muscles, d'une part, et d'autre part l'amincissement des parois, causé par l'accumulation d'œufs à coque très-dure, doivent souvent amener la rupture du segment et, par suite, la résorption d'une partie de ses parois. M. Davaine pense que la sortie des œufs s'effectue *ordinairement* de cette manière ; il explique ainsi les fréquentes perforations observées sur les anneaux du bothriocéphale. L'organisation anatomique de ce cestoïde ne permet pas d'admettre que, dans la généralité des cas, la sortie des œufs est produite par la rupture des parois. Ce fait, nécessaire chez le ténia, ne peut être qu'accidentel chez le bothriocéphale. C'est une anomalie de ce genre que Masars de Cazelles vit sur un cestoïde, qu'il regarda, pour cette raison, comme espèce nouvelle, et qu'il désigne sous le nom de *tœnia fenestrata.*

On ne connaît pas encore avec certitude les différentes phases du développement du bothriocéphale large. Schubart le premier en découvrit l'embryon, que MM. Knoch, Bertholier et Leuckart ont étudié ensuite. Nous allons exposer les observations de ces auteurs, en les résumant le plus possible.

L'œuf du bothriocéphale (*fig.* 10) est ovoïde, brun foncé, muni d'un opercule, et rempli d'une matière granuleuse sans traces d'organisation. Si l'on met cet œuf dans l'eau, on voit au bout d'un mois sa matière granuleuse s'organiser en cellules de $0^{mm},015$ de diamètre. Au centre la tache embryonnaire apparaît et se développe lentement, tandis que le vitellus se rétracte et laisse un espace de plus en plus grand entre lui et la coque. Après six mois, la tache embryonnaire a pris la place du vitellus ; l'embryon (*fig.* 11),

dont les crochets se montrent alors, présente quelques mouvements de contraction et s'agite à l'intérieur de la coque. Cet embryon est presque sphérique, pâle, pourvu de six crochets semblables à ceux des téniadés et semblablement disposés. Il est entouré par une matière transparente, fluide, contenant des granules de diverses grosseurs et enveloppé d'une membrane claire remplie de grains jaunâtres. Tandis que s'effectuaient ces transformations, l'œuf a grossi, et il est devenu presque rond. Vers le septième ou le huitième mois, l'opercule de l'œuf se détache, et l'embryon sort. Celui-ci (*fig.* 12) est alors inclus dans une sorte de coque sphérique revêtue de cils vibratiles très-fins et proportionnellement très-longs, à l'aide desquels il nage en tournoyant comme un *volvox*. Au bout de 4 à 6 jours, l'embryon, qui a augmenté de volume, quitte son enveloppe ciliée. Il est alors (*fig.* 13) entouré d'une matière albumineuse claire, dont il se débarrasse plus tard, et qui renferme un certain nombre de granulations. Après la sortie de l'embryon, l'enveloppe ciliée se meut encore pendant un certain temps. Quant à l'embryon, nous verrons plus loin comment il se développe, d'après M. Knoch. M. Leuckart rapporte en avoir vu plusieurs ramper sur le porte-objet du microscope et mouvoir leurs crochets.

Le mode de propagation du bothriocéphale n'est pas encore établi par des expériences péremptoires. M. Bertholus pense que l'embryon s'enkyste dans le parenchyme d'un animal aquatique pour y continuer son développement ; il cite le *ligula nodosa* Rud., qui vit enkysté dans le tissu conjonctif de quelques espèces du genre *salmo*, comme pouvant être un scolex de bothriocéphale. Il s'est assuré que cet animal est un scolex dont la partie céphalique, profondément invaginée dans une portion caudale très-étroite et très-longue, présente une analogie complète de forme et de dimensions, avec l'appareil de fixation du bothriocéphale. Cette opinion n'est malheureusement fondée sur aucune expérience directe.

M. Knoch croit que les embryons arrivent immédiatement et d'une manière passive, avec les boissons, dans l'intestin de leur hôte définitif, où ils acquièrent leur complet

développement sans passer par des formes intermédiaires. Ses premières expériences ne furent pas heureuses. Il mit des embryons dans l'eau où vivaient des larves de phryganes, des crustacés, des planorbes, des cyprins, des épinoches, des grenouilles et des salamandres : le résultat fut négatif. Il en fit avaler à des poissons et à des grenouilles sans réussir davantage. Cependant il trouva chez plusieurs de ses épinoches quelques kystes de cestoïdes qui semblaient appartenir au bothriocéphale. Il essaya sans succès la transmission directe des embryons dans l'œil, dans le cerveau et sous la peau de divers animaux (chiens, chats, lapins, grenouilles). Persuadé que le bothriocéphale ne passe pas par un état intermédiaire, M. Knoch administra en plusieurs reprises, durant huit jours, des proglottis frais de bothriocéphale à une jeune chienne qui, jusqu'alors, avait été nourrie par sa mère. L'expérience fut commencée vers la fin de février 1859 et se termina vers la fin de juin de la même année par la mise à mort de la chienne. On trouva dans son intestin grêle sept bothriocéphales à divers états de développement : les uns longs d'environ deux pieds (russes ou anglais) et pourvus d'organes sexuels, d'autres longs seulement de deux pouces (*fig.* 14) et sans le moindre rudiment d'organes génitaux. M. Knoch rapporte que le professeur Pelikan a trouvé également un bothriocéphale chez un chien nourri par des proglottis de ce même ver. Il admet d'ailleurs que la transmission du bothriocéphale à l'homme s'effectue principalement par les embryons éclos dans l'eau ; mais cette fois encore, il ne fournit qu'une expérience à l'appui de son opinion. En juillet 1860, on mit des embryons dans l'eau que buvaient trois jeunes chiens et qui ingérèrent ainsi plusieurs centaines de germes par jour. Vingt et un jours après le début de l'expérience, l'un des chiens fut tué, mais on ne trouva aucun bothriocéphale dans ses intestins. M. Knoch attribue ce résultat négatif à la difficulté de trouver les formes transitoires de l'embryon au scolex au milieu de la bouillie due à la nourriture d'un animal qui tette. Trois semaines plus tard, par conséquent un mois et demi après la première ingestion, le deuxième chien fut tué ; l'on trouva

dans ses intestins, outre deux scolex assez petits, deux vers munis d'organes sexuels et dont la nature était bien déterminée. Le troisième chien fut volé.

M. Leuckart fait à ces expériences et aux résultats que leur auteur croit en avoir obtenus, des objections assez sérieuses pour que le doute à cet égard soit au moins permis. Il a fait manger des œufs frais de bothriocéphale et des embryons ciliés à quatre chiens jeunes et vieux; il a avalé lui-même une douzaine d'embryons ciliés; il a peuplé d'embryons un aquarium rempli de poissons du genre *cyprinus*. Dans aucun cas, il n'a pu obtenir le développement du ver. Peut-être, comme il le fait observer à propos des recherches de M. Knoch, le résultat eût-il été différent, si les embryons avaient eu l'occasion d'immigrer dans des saumons ou des truites.

M. Knoch croit que ces expériences sont péremptoires, et qu'elles n'ont pas besoin de confirmation ultérieure, puisque le bothriocéphale n'a jamais été trouvé chez le chien. Mais les observations de Pallas et celles de M. von Siebold, si elles furent exactes, démontrent précisément le contraire. Relativement à celle de M. von Siebold, M. Diesing pense que le bothriocéphale, trouvé par ce savant dans un chien à Braunsberg, est d'une espèce différente : ce serait le bothriocéphale denté (*dibothrium serratum* Diesing) qui vit au Brésil dans l'intestin grêle du renard du Brésil ou *aguarachai* (*canis azaræ* Natterer). Cette opinion de M. Diesing nous semble peut-être un peu trop hasardée. Il est, en effet, difficile de comprendre comment un cestoïde qui vit au Brésil peut s'être trouvé accidentellement chez un chien de la Poméranie. Le mérite scientifique de M. von Siebold est d'ailleurs assez solidement établi pour que ses déterminations zoologiques puissent inspirer beaucoup de confiance.

Revenons aux recherches de M. Knoch. M. Leuckart fait remarquer combien, dans ces sortes d'expériences, il est difficile de se mettre à l'abri des causes d'erreur; il rappelle combien de fois on a trouvé, chez des animaux soumis à une observation rigoureuse, des helminthes différents, arrivés dans les intestins sans que l'on sût comment

ils y étaient parvenus. Selon M. Knoch lui-même, le suc digestif arrête immédiatement le mouvement des cils; l'enveloppe ciliée est dissoute après un séjour de 18 heures dans l'estomac, tandis que la coque de l'œuf n'est pas attaquée. Ceci prouverait simplement que le suc digestif favorise l'évolution ultérieure de l'animal, en ce sens qu'il le débarrasse d'une enveloppe que celui-ci doit quitter d'ailleurs. M. Leuckart fait observer qu'il est étonnant de voir les œufs éclore, et les embryons arriver rapidement à l'état parfait dans l'intestin d'un animal à sang chaud, tandis que les œufs n'éclosent dans l'eau qu'après un séjour de plusieurs mois. Cette observation ne nous semble pas avoir une grande valeur, car l'arrivée de l'œuf dans le lieu d'élection du parasite peut hâter beaucoup son développement. Il est néanmoins peu probable que l'éclosion se fasse dans l'intestin, l'œuf n'étant pourvu d'aucun organe propre à le retenir, et il est naturel d'admettre, comme on le voit pour la plupart des autres helminthes, que les premières phases de l'évolution se passent au-dehors. M. Leuckart fait au développement direct du bothriocéphale une objection qui a bien sa valeur : il demande pourquoi l'embryon porte des crochets, comme les embryons des autres cestoïdes, s'il n'a pas besoin de perforer les tissus. Si les expériences de M. Knoch viennent à être confirmées, la présence de ces crochets trouvera sans doute une explication naturelle. Il se peut que l'embryon se loge dans la muqueuse intestinale jusqu'au moment où le scolex est développé; l'anchylostome duodénal et le ténia armé se servent de leurs crochets pour perforer la muqueuse et y enfoncer leur extrémité antérieure.

Il est possible, en définitive, que M. Knoch ait découvert la vérité; mais ses expériences ne sont pas assez nombreuses pour être probantes. Cet observateur n'a pas agi par comparaison avec d'autres animaux placés dans les mêmes conditions, comme le fit, avec tant de succès, M. van Beneden dans ses recherches sur le développement et la transmission des téniadés. Rien ne prouve que les bothriocéphales trouvé dans les chiens par M. Knoch n'avaient pas une origine autre que celle qu'il leur prête. Il nous semble d'ailleurs

difficile de comprendre pourquoi l'on ne découvrit aucune trace de bothriocéphale dans l'intestin du chien qui fut sacrifié le premier. Les raisons invoquées par M. Knoch ne peuvent être acceptées par les helminthologistes. Si, trois semaines plus tard, le deuxième chien présentait déjà des vers munis d'organes sexuels, il est naturel de penser que le premier chien aurait dû posséder quelques-uns de ces cestoïdes assez développés pour qu'on pût les reconnaître. Les helminthologistes distinguent parfaitement, au milieu des matières fécales, les œufs de vers intestinaux, quoique plusieurs de ces œufs (distome, trichocéphale) soient plus petits que ceux du bothriocéphale, et à peine aussi grands que ses embryons.

M. Knoch admet que l'inégale répartition du bothriocéphale est due à la diversité des eaux potables. Ce ver est rare à Moscou, où l'on ne boit que de l'eau de source ; il est très-commun à Saint-Pétersbourg et à Dorpat, où l'on ne boit que de l'eau de rivière. Cette opinion est partagée par M. van Beneden qui cite, à ce sujet, l'observation suivante due au P. Laverlachère : « Ce dernier lac (Abbi-« tibbi), qui peut tenir le premier rang entre les plus grands « du globe, puisqu'il a deux cents lieues de circonférence, « est à peine connu des géographes, et n'a été jusqu'ici « exploré que par quelques marchands de pelleteries ; son « eau est vaseuse, désagréable au goût, et donne le ver « solitaire à tous ceux qui en boivent pendant un certain « temps. Il n'est pas un seul des Indiens qui habitent ses « bords qui ne soit atteint de cet hôte incommode ; aussi « sont-ils d'une maigreur extrême et d'un appétit dévo-« rant. » Ce ver solitaire ne peut être que le bothriocéphale, le ténia ayant un autre mode de propagation. D'autres naturalistes pensent que le bothriocéphale est donné par le poisson dont se nourrissent les habitants des pays où ce ver est endémique. C'est là l'opinion de M. Bertholus, et telle paraît être celle de M. Leuckart. Selon M. Huss, dans le Finnmark et le long du golfe de Bothnie, aussi bien en Finlande qu'en Suède, le bothriocéphale est attribué par les médecins à la nourriture qui se compose exclusivement de poisson, de lait et surtout de petit-lait.

Les montagnards, qui se nourrissent principalement de viande, en sont complétement exempts. M. Huss fait la remarque que ce ver se rencontre toujours à l'embouchure des fleuves, où le *saumon est l'alimentation principale.* Selon M. Faxe, le bothriocéphale se manifeste à Biœrneborg (sur le golfe de Bothnie) aux mois de septembre et d'octobre, époque où finit la pêche. D'après M. Knoch, le séjour du bothriocéphale est aussi long que celui du ténia; l'expulsion des anneaux mûrs a lieu vers la fin de l'hiver et en automne (octobre et novembre). Si l'on rapproche ces faits de l'opinion de M. Bertholus et de la remarque faite par Bloch que la ligule est surtout commune chez les poissons en automne et en hiver, on verra que la transmission du parasite au moyen de la nourriture peut très-bien être défendue. Toutefois plusieurs observations contradictoires viennent enlever à cette opinion une partie de sa probabilité. Ainsi Reinlein rapporte qu'il n'a jamais observé le bothriocéphale chez les Chartreux dont il fut le médecin pendant dix ans, bien que ces religieux se nourrissent presque exclusivement de poisson. D'autre part, ce cestoïde est très-rare en Danemark, en Angleterre, en Islande et aux Etats-Unis, quoique le saumon et la truite soient très-communs dans ces divers pays.

Le bothriocéphale est moins répandu que le ténia. On l'observe surtout chez les habitants des côtes, chez les riverains de certains lacs et de quelques fleuves. Il domine en Suisse, en Finlande, en Russie, en Pologne, est fréquent en Hollande et en Suède; il est assez rare en France. On ne le connaît pas en Afrique; il paraît exister à Ceylan et être rare en Amérique.

Mayor a distingué deux variétés ou espèces de bothriocéphale large. Selon M. Leuckart, on pourrait admettre que cet entozoaire se présente sous deux formes, dont l'une serait surtout remarquable par la largeur et la brièveté de ses anneaux. Cette opinion n'est pas admise par tous les helminthologistes. Cependant Mayor dit que l'huile éthérée de fougère mâle agit sur le bothriocéphale à anneaux longs, tandis qu'elle reste sans action contre l'*espèce* à anneaux courts, celle-ci exigeant, pour être expulsée, l'administra-

tion de la poudre de fougère mâle, ou du décocté de l'écorce de racine de grenadier. Nous verrons plus loin que Mayor pourrait bien avoir raison.

Bothriocéphale cordé (*bothriocephalus cordatus*, Leuckart). — Le bothriocéphale cordé est beaucoup plus petit et plus ramassé que le précédent, auquel il ressemble par la structure de ses articles. Sa tête (*fig.* 15) est courte, appointie antérieurement, élargie en arrière, avec des bords plus ou moins saillants selon son état de contraction, de sorte qu'elle ressemble soit à un cœur de carte à jouer, soit à un fer de flèche. Elle est aplatie perpendiculairement aux faces du corps; cet aplatissement n'est jamais considérable; il augmente à partir de la pointe jusqu'à son extrémité postérieure, où commencent à se dessiner les côtés du corps. Sa tête a une longueur de 2 millimètres et une largeur égale. Autant qu'on en peut juger par la figure qu'en donne M. Leuckart, les fossettes qu'elle présente sur chacun de ses bords ne se rejoignent pas en avant. Il n'existe pas de rétrécissement en forme de cou; le corps s'élargit rapidement en forme de lancette (*fig.* 15), et les segments qui les composent sont, dès leur origine, visibles à l'œil nu. A peine compte-t-on 50 articles non mûrs en arrière de la tête ; beaucoup même présentent les orifices génitaux; à 3 centimètres de l'extrémité antérieure, les articles sont déjà arrivés à maturité sexuelle; 3 centimètres plus loin, ils ont atteint toute leur largeur qui est de 7 à 8 millimètres. Les articles mûrs ont une longueur de 3 à 4 millimètres; les derniers sont généralement plus longs et peuvent avoir de 5 à 6 millimètres. Avant la maturité, les articles sont clairs dans toutes leurs parties; plus tard l'utérus brunit en se remplissant d'œufs, tandis que les parties latérales acquièrent une couleur gris foncé. Le nombre de ces articles est généralement de 400 à 600; leurs faces dorsale et ventrale sont parcourues par un sillon médian longitudinal. L'utérus n'affecte pas la forme d'une rosette; il se présente sous forme d'une ligne médiane portant 6 à 8 prolongements latéraux (*cornes latérales*) (*fig.* 16). Le parenchyme du ver renferme une grande quantité de corpuscules calcaires.

Le bothriocéphale cordé habite, au Groenland, l'homme et surtout le chien. Il paraît très-fréquent chez ce dernier, et de plus on peut ajouter qu'il est rarement solitaire dans l'intestin. Sur 20 exemplaires envoyés par M. Steenstrup à M. Leuckart, un provenait d'une femme qui, 8 jours avant l'expulsion du ver conservé, en avait rendu un autre beaucoup plus grand qui fut perdu. Les 19 autres vers furent recueillis en six mois dans Godhaven (Groenland du Nord); ils avaient été fournis par cinq chiens, et plusieurs d'entre eux étaient encore peu développés (*fig.* 17).

Le bothriocéphale cordé possède une contractilité musculaire remarquable; ses œufs ressemblent à ceux du bothriocéphale large, mais ils sont plus grands. Il paraît également expulser ses proglottides par séries : sur l'exemplaire provenant de la femme groenlandaise, M. Leuckart trouva deux étranglements circulaires, dont le postérieur était plus profond, et qui étaient sans doute l'indice d'une séparation commençante. Il s'attache à l'intestin à l'aide de ses fossettes, comme on put s'en convaincre sur l'un des chiens qui fut abattu.

Ici se présente la question soulevée par Mayor : Y a-t-il deux espèces de bothriocéphale parasite de l'homme? L'introduction du bothriocéphale cordé chez la femme groenlandaise peut être tout accidentelle, de même qu'on observe parfois chez l'homme des cysticerques qui, normalement, habitent les animaux domestiques. M. Leuckart ignore si on ne le trouve pas en d'autres localités; c'est peut-être le *tœnia vulgaris* de Linné qui existe dans plusieurs districts de la Suède, où il habite aussi le chien. Linné admettait trois espèces de *tœnia : vulgaris*, *lata*, *solium*. M. Davaine rapporte les deux premières au *bothriocephalus latus ;* mais, quoique les descriptions de Linné laissent du doute sur la distinction réelle de ces deux vers, et que la forme si importante de la tête n'a pas été rigoureusement observée, il est naturel de penser que l'illustre naturaliste suédois n'a pas commis l'erreur que lui prête M. Davaine. D'ailleurs, la taille insignifiante du *tœnia vulgaris,* sa colo-

ration grise et la moindre longueur de ses articles se rapportent également au bothriocéphale cordé.

Dans un long et consciencieux mémoire, M. le professeur Arthur Bœttcher, de Dorpat, a décrit la structure d'un bothriocéphale *large* (?) qui paraît différent de celui que MM. Eschricht, Davaine, van Beneden, Leuckart et Stieda ont étudié comme étant le bothriocéphale large de Bremser. Les auteurs ci-dessus admettent que la tête du bothriocéphale large est ovale et aplatie dans le sens du corps et que l'utérus présente *quatre* branches latérales (*fig.* 2) disposées en rosette. M. Davaine (*Synopsis*, p. XL, *fig.* 20) a même représenté une tête de bothriocéphale de l'homme, vue de face et de profil; d'après ces figures, la tête est légèrement élargie, et non comprimée perpendiculairement aux faces du corps, et son épaisseur est plus grande que celle du cou de l'helminthe. M. Boettcher, au contraire, prétend que cette tête est aplatie perpendiculairement aux faces du corps, qu'elle peut devenir ovale, lancéolée ou losangique selon la volonté de l'animal; que son épaisseur est moins grande que celle du cou (*fig.* 1 *bis*, 19, 20); qu'enfin, chez le bothriocéphale large, il naît des séries d'anneaux dans lesquels la forme et la position des organes sexuels peuvent être modifiés (*fig.* 9). Les figures que l'auteur met à l'appui de ses dires offrent une assez grande ressemblance avec celles que M. Leuckart a données des mêmes organes chez le bothriocéphale cordé (*fig.* 15, 16). Il n'en est pas tout à fait de même quant aux fossettes de l'extrémité antérieure. Selon M. Leuckart (*fig.* 15, 18), les sillons de ces fossettes ne se rejoignent pas en avant et leurs bords ne sont pas enroulés. Selon M. Boettcher, les sillons se rejoignent en avant, de sorte que, vue de profil, la tête semble bilabiée; d'autre part, les bords des fossettes sont plus ou moins enroulés l'un sur l'autre (*fig.* 2 *bis*). M. Davaine a montré (*Synopsis*, *fig.* 20) la labiation de l'extrémité antérieure dans le bothriocéphale de l'homme, et l'enroulement des bords des fossettes dans le bothriocéphale du turbot.

M. Boettcher n'a pas été sans avoir de doutes sur l'iden-

tité spécifique de son bothriocéphale large; mais les faits qu'il a observés le portent à conclure que les bothriocéphales de l'homme, y compris le bothriocéphale cordé de M. Leuckart, appartiennent à une seule et même espèce. Il se fonde sur l'observation suivante : un bothriocéphale, trouvé dans le cadavre d'un homme mort d'une pneumonie, fut mis dans de l'eau chauffée à la température du corps humain. Le ver présenta des mouvements lents des anneaux et des contractions de la tête, qui, vue de profil, offrait à peu près la forme cordée du bothriocéphale de M. Leuckart; mais cette forme ne persistait pas, et la tête redevenait bientôt ovalaire. M. Boettcher vit ces mouvements se reproduire toutes les fois qu'il ajoutait de nouvelle eau chaude dans le bain.

Le bothriocéphale cordé serait-il réellement un bothriocéphale large à forme modifiée? La différence de longueur entre les deux sortes de ver semble démontrer le contraire. M. Boettcher parle d'un très-grand ver (*grossen Knäuel bothriocephalen*), tandis que le plus long des bothriocéphales cordés de M. Leuckart avait seulement 115 centimètres de longueur, avec 660 articles environ. Le bothriocéphale expulsé par la femme groenlandaise n'avait guère que 26 centimètres de long, quoiqu'il eût au moins 300 articles. Il est vrai que ces articles, avec une largeur de 6 millimètres, offraient à peine $1^{mm},3$ de long à l'extrémité postérieure du corps, et $0^{mm},8$ vers son milieu. Ce qui distinguait surtout ce ver, c'était l'épaisseur des articles qui atteignait 3 à 4 millimètres. Ces différences entre des bothriocéphales frais et des bothriocéphales conservés dans l'alcool n'ont sans doute pas grande valeur. M. Leuckart lui-même n'y ajoute pas beaucoup d'importance, et il regarde la brièveté des anneaux du bothriocéphale cordé comme le résultat d'une contraction considérable effectuée sous l'influence de l'alcool. Il cite à ce sujet le cas d'un ténia de chien qui, avec 460 articles, ne mesurait que 164 millimètres.

Il est peu probable néanmoins que le bothriocéphale large et le bothriocéphale cordé appartiennent à la même espèce. Bien que nous n'ayons aucunement qualité pour

trancher une question de ce genre, nous croyons pouvoir dire que : 1° les caractères invoqués par M. Leuckart semblent suffisants pour justifier la séparation de ces deux sortes de cestoïdes ; 2° le bothriocéphale étudié par M. Boettcher est distinct du bothriocéphale large ; 3° les différences observées entre le bothriocéphale cordé et le bothriocéphale de M. Boettcher paraissent dues surtout à ce que M. Leuckart a examiné seulement des individus contractés par un long séjour dans l'alcool ; 4° enfin, si le bothriocéphale cordé et le bothriocéphale de M. Boettcher ne sont pas de même espèce, ces deux sortes de vers sont au moins d'espèces très-voisines.

Il est à regretter que Mayor n'ait pas fait connaître la forme de la tête de ces deux espèces ; mais tout porte à croire, comme le pensaient Linné et Pallas, qu'il existe deux espèces de bothriocéphale parasite de l'homme.

Tous les cestoïdes parasites de l'homme sont loin d'être connus ; la répulsion instinctive qu'inspirent les vers intestinaux porte le plus souvent ceux qui les recueillent à les rejeter sans les soumettre à un examen attentif. Les migrations de la plupart d'entre eux sont obscures, peu ou point connues. Ces questions intéressent néanmoins à un haut degré le médecin et l'hygiéniste. Nous avons vu plus haut (p. 399) que l'un des ténias les plus fréquents chez l'homme est fourni par le bœuf : c'est le ténia inerme (*tœnia mediocanellata*, Küch). D'autre part, on trouve souvent dans les séreuses des ruminants et du porc un cysticerque particulier, le *cyst. tenuicollis*, Rud., qui habite aussi parfois l'homme et dont la patrie, selon M. Leuckart, paraît être l'Afrique. Ce cysticerque, recueilli chez un mouton par M. Baillet, et administré à un chien, produisit le *tœnia marginata*, Batsch. Le ténia est plus fréquent chez nos soldats en Algérie qu'en France, quoique la nourriture des troupes soit à peu près la même dans les deux pays. Jusqu'à présent, nous ne sachions pas qu'on ait rapporté les ténias observés dans l'armée d'Afrique à une autre espèce que le *tœnia solium*, L. Tout porte à croire néanmoins que le ténia inerme, si commun en Abyssinie et chez les jeunes enfants qui font usage de chair de bœuf crue, doit entrer pour une

large part dans le nombre des ténias de nos soldats. Il est également probable que le ténia du cysticercus ténuicollis habite aussi l'homme, et qu'il est plus fréquent qu'on ne le croit. Les médecins de l'Algérie peuvent seuls résoudre cette question; il serait à désirer, en tout cas, qu'elle fût soigneusement examinée.

EXPLICATION DES FIGURES.

N. B. *Les mêmes lettres désignent les mêmes organes.*

a, sac du cirre; *b*, renflement du canal déférent; *c*, canal déférent; *d*, vagin; *e*, papilles cutanées qui entourent le pore génital; *p.g*, pore génital; *c.v*, canal vaginal; *r.s.p*, renflement de ce canal servant à emmagasiner le sperme après la copulation; *s.p.d*, spermiducte; *g*, germigène; *g.d*, germiducte; *g.p*, glande pelotonnée; *t.p*, tube pelotonné; *c.u*, canal utérin; *o.u*, orifice utérin; *t*, testicules; *v*, vitellogènes; *v.d*, vitelloducte; *h*, cuticule; *m.l*, couche des fibres musculaires longitudinales; *m.a*, couches des fibres musculaires annulaires ou transversales.

Fig. 1. Tête du bothriocéphale large, d'après M. Leuckart.
— 1 *bis*. *Idem*, *idem*, d'après M. Boettcher.
— 2. Anneau de bothriocéphale large.
— 2 *bis*. Coupe transversale de la tête du bothriocéphale large, d'après M. Boettcher.
— 3. Coupe transversale du sac du cirre et du canal vaginal, d'après M. Stieda.
— 4. Cirre ou pénis saillant hors du pore génital, d'après M. Boettcher.
— 5. Coupe médio-transversale d'un anneau, d'après M. Boettcher.
— 6. Figure schématique du canal utérin, du tube pelotonné et de la glande pelotonnée, d'après M. Stieda.
— 7. Figure schématique du germigène et des divers canaux qui aboutissent à la glande pelotonnée.
— 8. Figure schématique représentant la disposition relative des organes que l'on peut rencontrer dans une coupe longitudinale passant par le milieu des faces d'un anneau, d'après M. Stieda. Nous y avons ajouté le canal utérin, quoique, dans une coupe de ce genre, l'on ne dût voir que la section des diverses parties de ce canal, comme l'a représenté M. Stieda.
— 9. Deux anneaux de bothriocéphale large, d'après M. Boettcher.
— 18. Œuf de botriocéphale.
— 11. Œuf accru, devenu presque sphérique et dans lequel se voit l'embryon.
— 12. Embryon dans son enveloppe ciliée.
— 13. Embryon quittant l'enveloppe ciliée et encore entouré par une matière glaireuse.
— 14. Jeune bothriocépale.
— 15. Extrémité antérieure du bothriocéphale cordé, vue de face et de profil; *a*, forme lancéolée; *b*, forme cordée.
— 16. Anneaux de bothriocéphale cordé.
— 17. Jeunes bothriocéphales cordés.
— 18. Sections transversales de la tête du bothriocéphale cordé.
(Les fig. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 sont empruntées à M. Leuckart.)
— 19-20. Aspect de la tête du bothriocéphale large, d'après M. Boettcher. Dans la fig. 20, *a*, est la tête vue de profil; *b*, vue de face.

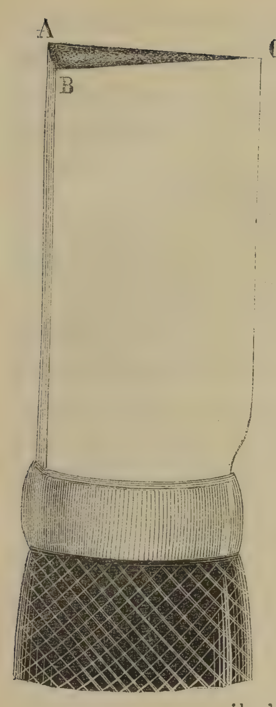
VARIÉTÉS

— *Note sur les couteaux d'ambulance*, par M. Vezien, médecin-major de 1re classe. — Un inconvénient capital dans les ambulances où l'on a beaucoup à opérer est la détérioration rapide des instruments tranchants, surtout des couteaux. Au bout de peu de temps les lames sont ébréchées et tout à fait hors de service. Sans doute, certains opérateurs moins habiles ou moins attentifs ébrèchent plus souvent que d'autres les instruments destinés à l'usage commun ; sans doute, certains tranchants d'une trempe trop dure s'égrènent au simple contact du périoste ; mais même en dehors de ces causes, la présence d'esquilles, de corps étrangers est une source fréquente des accidents dont nous parlons, même entre les mains des opérateurs les plus attentifs et les mieux exercés.

Les chirurgiens qui ont pratiqué en Crimée se rappellent de quels instruments défectueux ils ont souvent été obligés de se servir. Parfois, pour faire une amputation, on était réduit à un couteau édenté dans une portion de sa longueur, et il fallait agir seulement avec la partie intacte de la lame. C'est surtout pour réparer ces accidents que les Anglais ont adjoint un coutelier ou repasseur au personnel de leurs ambulances, mesure utile qui a été également proposée chez nous.

Nous croyons qu'il y a un moyen simple de diminuer considérablement la détérioration des couteaux destinés à un grand usage. C'est ce que nous allons essayer de démontrer ici.

La condition essentielle pour avoir une lame très-coupante est la finesse du tranchant. Je m'explique : soit A. B. C. la section transversale d'une lame de couteau; le dos étant



représenté par A. B. ; plus l'angle C. sera aigu, plus l'instrument coupera, mais, aussi, moins il y aura de solidité dans cette partie très-amincie de la lame. (Ce résultat est même exagéré dans les rasoirs où les lames sont *évidées* de chaque côté.) Aussi, une pression un peu trop forte sur une partie dure, le moindre mouvement de latéralité donné à la main suffira-t-il pour convertir le meilleur tranchant en une espèce de scie irrégulière.

Or, est-il absolument nécessaire, pour pratiquer une amputation d'une manière convenable, d'avoir en main un instrument d'une aussi grande finesse? Non. Un couteau peut couper d'une façon très-suffisante avec un tranchant moins fini ; il n'y aura qu'à appuyer un peu plus fort, et l'on diminuera dans une proportion considérable le nombre d'instruments ébréchés, instruments que l'on met de côté et que l'on est forcé de reprendre, faute d'autres, quelques jours plus tard tout détériorés qu'ils sont.

Voici le moyen que j'ai employé pour résoudre d'une manière pratique le problème cherché. Je passais un certain nombre de fois sur la pierre à rasoir ou plus simplement sur un cuir recouvert d'une pâte à l'émeri, la lame d'un couteau à amputation finement émoulu ; alors il était facile de voir à l'œil nu et mieux encore avec la loupe la modifi-

cation subie par le tranchant. Je représenterai ici cette modification par une figure grossie et exagérée pour plus de clarté. Soit A. la coupe transversale de la lame primitive; elle devient de la forme B. après la modification qu'on lui a fait subir.

Il est clair que la partie tranchante de l'instrument, c'est-à-dire le sommet de l'angle formé par la rencontre des deux faces de la lame, est toujours une ligne presque mathématique ou plutôt une scie d'une ténuité extrême; mais, dans le second cas, ce tranchant en forme de biseau ou de coin acquiert une résistance facile à comprendre à la simple inspection.

Ce résultat est pour moi une vérité démontrée par de nombreuses expériences. Je me suis servi non-seulement sur le cadavre, mais même pour opérer sur le vivant, d'instruments préparés ainsi; ces instruments coupaient d'une façon très-suffisante, et jamais, malgré une pression exagérée volontairement contre les parties dures, jamais la lame ne s'est ébréchée lors même qu'elle était d'une trempe cassante, comme beaucoup d'instruments sortis même des meilleures fabriques.

On voit beaucoup de personnes se servir presque indéfiniment du même rasoir, en se bornant à le passer de temps en temps sur un cuir. C'est l'examen du tranchant de ces instruments qui m'a suggéré l'idée développée ci-dessus, l'idée qui du reste n'est pas nouvelle d'après une note que m'a écrite M. Charrière sur ce sujet.

Quelques coups passés sur une pierre à huile par une main quelconque permettent de remettre en usage les couteaux à tranchant modifié lorsqu'ils ne coupent plus assez, tandis qu'une lame ébréchée exige l'intervention d'un ouvrier habile.

Cette expérience individuelle mériterait, je crois, d'être répétée sur une plus grande échelle et rendue concluante. Elle serait faite dans de très-bonnes conditions en la confiant à l'agrégé chargé des exercices pratiques des

stagiaires au Val-de-Grâce et en faisant opérer alternativement ceux-ci avec les instruments ordinaires et avec les couteaux à tranchant modifié ainsi qu'il est écrit plus haut. Cette manière de faire aurait, en outre, l'avantage de donner à la main des élèves cette sensibilité tactile si importante qui fait percevoir à l'opérateur, par la résistance vaincue et sans le secours de la vue, qui fait percevoir, dis-je, la pénétration de l'instrument et la profondeur des parties entamées.

Je n'ai pas besoin de dire que la modification proposée ne devra être apportée qu'aux instruments destinés à un grand usage comme les couteaux d'ambulance et peut-être aussi aux instruments qui doivent servir aux désarticulations. Les opérateurs préféreront toujours pour l'usage ordinaire des tranchants d'une grande finesse (1).

— *Étude statistique de la syphilis dans la garnison de Marseille*, suivie de généralités sur la prostitution et sur la fréquence des maladies vénériennes dans la population de cette ville, et complétée par l'exposé des réformes à apporter dans le service sanitaire; par M. Didiot. (Extrait). — Ce travail est appelé à fixer l'attention du corps médical et de l'administration supérieure par son caractère spécialement pratique. Dans trois chapitres différents, l'auteur touche à des questions du plus grand intérêt au point de vue de la santé publique, et, pour aider à la solution du problème important de l'extinction des maladies vénériennes, il est conduit à examiner quelles seraient les mesures de police sanitaire les plus efficaces à adopter.

Le premier chapitre, consacré à un *aperçu de la fréquence des maladies vénériennes dans l'armée*, établit d'abord, d'après la statistique médicale de l'armée, la diminution

---

(1) On rappelle que M. Vézien a proposé l'adoption d'un modèle de ciseaux très-utiles en campagne pour couper les bottes et les vêtements des malades, opération parfois si difficile lorsqu'ils sont durcis par la boue ou par la gelée. Voir, à ce sujet, le tome IV, 3e série, page 459.

(*La rédaction.*)

progressive de la mortalité résultant de l'heureuse et intelligente réalisation de mesures hygiéniques, d'où découle, comme une conséquence à laquelle on ne saurait trop applaudir, la diminution du mouvement des malades dans le service hospitalier. Mais à côté de ce résultat s'élève, comme pour en paralyser les avantages, le tableau de l'augmentation considérable et relativement croissante des affections vénériennes, que l'on peut résumer sous deux chefs également regrettables, savoir : 1° que la maladie vénérienne occupe le premier rang dans l'ordre de fréquence des cas qui réclament l'admission dans les hôpitaux (190 à 197 entrées pour 1000 malades) ; 2° qu'elle figure encore parmi les affections qui exigent la plus longue durée de traitement (37 à 50 journées en moyenne), selon qu'elle est primitive ou constitutionnelle. D'où découlent deux conclusions aussi vraies que fâcheuses : la perte d'un plus grand nombre de journées de service pour l'État ; une charge onéreuse pour le budget (plus d'un million de francs par an).

Le deuxième chapitre limite l'étude de la question à la garnison de Marseille, pendant la période de 1861 à 1865. Pour cette période quinquennale, la moyenne annuelle des vénériens est de 124 pour 1000 hommes de garnison, ou 1 sur 8, et l'augmentation du chiffre de cette catégorie de malades a eu lieu surtout en 1865. Les documents d'une statistique scrupuleuse ont fourni des aperçus intéressants sur l'intensité et le degré de gravité proportionnelle de chacune des manifestations vénériennes, et l'on est amené à conclure : 1° que l'intensité de l'infection vénérienne est plus grande à Marseille que dans la majorité des garnisons de l'intérieur de la France ; 2° que les mesures préventives contre cette affection sont encore insuffisantes et réclament impérieusement, pour sauvegarder la santé des masses, des réformes promptes et efficaces.

Le troisième chapitre est consacré à l'étude de la prostitution à Marseille, qui, faute de documents officiels, n'a pu être appuyée d'une observation aussi précise et aussi

complète que l'auteur se l'était proposé d'abord. C'est là une lacune regrettable assurément, comme il le déclare lui-même, et qu'il importerait de combler surtout pour établir l'influence respective des diverses espèces de prostitution sur la propagation des maladies vénériennes. Néanmoins, il est porté à croire, d'après la statistique des vénériens de la garnison et par la proportion toujours croissante des vénériens, hommes et femmes, dans les hôpitaux civils, que l'intensité de l'infection vénérienne dans les diverses classes de la population, doit être en rapport avec l'augmentation progressive des vénériens militaires. La statistique militaire offre ainsi à M. Didiot pour Marseille, comme auparavant à M. Jeannel pour Bordeaux, un moyen scientifique d'apprécier le développement de la syphilis, et c'est par cette méthode d'investigation que ces deux officiers de santé principaux de l'armée ont pu reconnaître l'inefficacité des mesures préventives prises dans ces deux villes. C'est aussi ce qui les a conduits naturellement l'un et l'autre à formuler des vœux pour une réorganisation du service de la police sanitaire. Ainsi M. Didiot est porté à demander l'institution : 1° du bureau des mœurs sur de nouvelles bases pour arriver à une répression réelle et salutaire de la prostitution clandestine ; 2° de visites bi-hebdomadaires complétées par des visites inattendues (de contrôle) faites au spéculum pour les prostituées inscrites ; 3° d'une surveillance active de certaines catégories de célibataires, tels que les militaires, les marins de l'État et du commerce, peut être même les ouvriers des grandes manufactures et surtout les vagabonds que l'on soumettrait à des visites régulières dites de nécessité.

Le premier vœu exprimé par M. Didiot est partagé par tous ceux qui désirent ardemment voir diminuer ou s'éteindre cette plaie sociale. Le second désir ne peut qu'être appuyé par le corps médical, qui reconnaît l'impossibilité de faire en quelques heures, avec soin, une visite aussi sérieuse.

Quant à la pensée d'appliquer à certaines classes de

célibataires, comme on le fait en Allemagne, des visites de nécessité préventives, nous pouvons craindre, avec l'auteur, que cette mesure, quelque bonne qu'elle soit dans les résultats qu'elle donnerait, ne puisse être mise en usage sans soulever parfois de vives oppositions.

On conçoit que, à l'égard des soldats de terre ou de mer, elle soit d'une facile exécution ; mais ne se heurterait-on pas à des obstacles souvent insurmontables en l'étendant aux ouvriers des usines et des grandes manufactures? Il n'en est pas de même, à la vérité, pour les marins du commerce qui ressèment chaque jour, dans les villes où ils débarquent, la syphilis qu'ils ont contractée dans des ports étrangers, et desquels on pourrait exiger l'attestation d'une visite sanitaire avant de leur permettre de descendre à terre. Il est présumable aussi que l'action de la police sur les vagabonds pourrait rendre efficace l'application qui leur serait faite d'une semblable mesure.

M. Didiot a donc fait un travail utile, pouvant servir de guide aux médecins militaires qui voudraient entreprendre une pareille étude pour d'autres villes de garnison. Ils concourraient ainsi à éclaircir une des questions les plus importantes d'hygiène publique, et leurs recherches conduiraient peut-être à l'application de réformes jugées nécessaires dans l'organisation actuelle de ce service sanitaire.

— *Considérations sur l'otorrhée*, par M. Bonnafont. — On trouve dans ces considérations d'excellentes remarques sur le développement de l'otorrhée et sur son traitement. L'auteur passe successivement en revue, à cet égard, les opinions de plusieurs chirurgiens distingués de l'Allemagne et de l'Angleterre. Quant à lui, relativement au traitement, il préconise beaucoup les injections émollientes facilitées par l'introduction préalable dans le conduit auditif de petites canules dilatatrices en caoutchouc. Quel que soit, dit-il, le rétrécissement du conduit, on parvient toujours à y faire glisser une petite sonde enduite de cérat,

et, un peu plus tard, on arrive facilement à en faire pénétrer d'autres d'un volume plus considérable. Avant toutefois de remplacer une sonde par une autre, il faut avoir soin de profiter de la petite ouverture déjà faite pour pratiquer des injections, afin de débarrasser autant que possible le fond du conduit des matières purulentes qui peuvent s'y accumuler. Suivant M. Bonnafont ce moyen n'est indiqué par aucun auteur, et pourtant, ajoute-t-il, son importance est grande, car on peut ainsi éviter bien des désordres du côté de l'appareil de l'ouïe, et, par suite, bien des surdités déterminées uniquement par l'emprisonnement au fond du conduit, des produits de la suppuration.

L'introduction de ces petites canules offre bien quelques difficultés, et provoque même un peu de douleur; mais une fois engagées, les malades les supportent facilement.

Après beaucoup d'autres considérations, M. Bonnafont formule les conclusions suivantes :

« 1° L'otorrhée constitue une affection d'autant plus grave que les lésions locales qui produisent l'écoulement s'allient à une constitution lymphatique ou viciée par un principe strumeux, herpétique ou syphilitique.

« 2° C'est une grande erreur de croire que, chez les enfants, le temps amènera la guérison sans danger pour l'ouïe. Beaucoup d'enfants sourds et muets doivent leur infirmité à des otorrhées abandonnées aux seuls efforts de la nature, et qu'un traitement rationnel aurait pu faire disparaître.

« 3° Des différents moyens employés contre les lésions locales du conduit auditif et de la membrane du tympan, les insufflations de poudres caustiques et astringentes méritent la préférence. Les injections de même nature ont l'inconvénient de porter leur action sur des parties saines qui devraient être respectées; et les caustiques solides, très-efficaces pour toucher une partie limitée, deviennent insuffisants lorsque les ulcérations sont très-étendues. » (*Bulletin de l'Académie de médecine*, avril 1867.)

RÉSUMÉ MENSUEL *des observations météorologi*

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGROMÉT moyenn	
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur.	Hu re
Paris. { Val de-Grâce. Gros-Caillou. Saint-Martin. }	772,4	740,0	751,30	10,0	16,5	—4,7	5,98	17,1	5,78	
Vincennes	772,4	740,4	751,39	9,2	18,5	—4,4	7,05	16,5	5,92	
Versailles	764,6	732,8	745,02	12,6	16,8	—5,8	5,30	12,7	5,67	
Rennes	771,2	737,2	750,31	10,3	17,4	—2,6	7,48	12,6	5,98	
Cambrai	763,6	730,8	742,90	12,1	14,5	—4,0	3,63	8,9	5,53	
Lille	778,6	740,5	755,09	13,1	14,4	—2,0	4,68	9,2	4,97	
Saint-Omer	779,4	741,0	755,54	12,7	13,8	—2,4	3,90	11,0	5,12	
Dunkerque	779,9	741,0	755,53	12,7	15,3	—3,6	4,46	13,6	4,96	
Calais	772,4	738,3	751,80	18,3	15,0	0,0	5,00	10,0	4,15	
Valenciennes	777,2	738,6	754,74	12,4	13,4	—4,0	6,77	10,4	5,41	
Maubeuge	763,0	732,4	742,75	9,3	14,4	—4,0	5,51	12,0	5,18	
Camp de Châlons	766,4	736,0	746,33	13.8	19,8	—5,4	5,30	20,8	5.58	
Sedan	759,5	727,1	738,36	12,0	12,0	—6,0	4,30	11,0	5,57	
Longwy	740,3	713,2	722,22	10,9	14,4	—6,2	2,63	13,0	4,60	
Thionville	761,5	733,2	741,75	15,0	14,0	—3,0	4,80	13,0	»	
Metz	763,7	730,3	740,60	14,4	14,5	—5,7	4,40	11,0	5,06	
Nancy	755,0	727,3	736,45	11,7	14,5	—4,3	4,94	10,5	5,43	
Bitche	747,4	718,5	726,69	10,5	14,0	—5,0	4,09	9,0	4,98	
Phalsbourg	740,9	718,0	725,91	16,0	12,5	—3.5	4,70	7,5	4,92	
Strasbourg	762,7	735,2	744,47	10,0	16,6	—5,0	5,20	15,3	5,43	
La Rochelle	771,6	738,6	754,20	9,1	16,6	—5,0	9,54	17,0	7,41	
Bordeaux	769,4	738,6	753,81	11,2	21,0	—2,0	10,90	15,6	7,56	
Toulouse	754,2	729,3	743,10	10,8	22,0	—3,4	10,51	8,6	7,27	
Lyon	752,6	733,3	741,88	14,2	17,5	—2,0	8,78	12,5	6,91	
Lyon (Collinettes)	751,0	730,2	738,21	14,2	17,3	—4,1	8,62	13,4	6,36	
Briançon	649,0	630,8	635,50	9,1	11,9	—6,1	3,80	13,9	4,27	
Chambéry	744,2	724,3	732,50	10,3	19,0	—4,0	7,60	16,2	6,37	
Bayonne	771,0	741,3	755,86	10,5	17,1	1,2	12.03	14,0	7,67	
Amélie-les-Bains	744,9	723,8	735,02	10,2	23,0	—2,0	12,32	21,5	6,71	
Perpignan	763,5	742,6	752,93	9,0	23,0	—0,5	12,23	18,0	7,54	
Marseille	760,2	743,8	751,77	7,9	19,0	0,1	11,71	14,9	7,37	
Nice	763,8	743,9	751,08	15,0	19,6	0,3	11,60	16,7	8.68	
Bastia	745,4	758,3	750,82	12,8	18,0	4,0	12,61	10,6	9,06	
Alger	766,3	746,2	756,46	13,9	26,5	8,0	17,28	14,0	10,02	
Blidah	742,9	725,9	735,85	6,7	30,0	5,0	15,60	17,0	9,75	
Coléah	750,8	735,8	722,59	8,1	30,0	7,2	17,66	16,2	»	
Cherchell	764,7	744,4	755,10	12,7	25,0	8,5	18,10	13,5	9,83	
Ténez	768,6	751,2	759,90	8,4	23,1	13,7	18,40	15,5	9,07	
Orléansville	757,8	740,6	749,52	7,2	22,1	11,1	16,69	19,7	10,35	
Milianah	702,1	684,8	693,40	13,5	28,0	2,0	15,00	13,0	8,15	
Médéah	686,8	671,6	680,42	6,6	27,4	0,8	12,15	16,0	7,51	
Teniet el Haad	»	»	»	»	18,7	7,9	13,60	14,0	6,62	
Boghar	684.1	669,4	678,40	8,6	25,0	1,5	11,50	17,0	5,47	
Aumale	687,1	674,5	681,37	6,1	23,2	0,0	11,49	12.2	7,85	
Dellys	762,5	745,2	757,48	12,7	29,6	9,8	20,19	9,1	9,06	
Dra el Mizan	705,8	692,8	700,40	7,6	»	4,5	»	»	9,30	
Tizi-Ouzou	746,5	729,7	734,09	6,7	31,0	5,2	15,30	10,0	9,18	

PLUIE ou neige. Totaux mensuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
mm				MM.
65,5	O.	1,9	Affections des voies respiratoires; stomatite ulcéreuse épidémique; quelques varioles et rougeoles sans gravité; quelques rhumatismes articul.; embarras gastriques.	COULIER. BALLEY. LEVY.
70,0	O.	2,0	Constitut. catarrhale et inflamm.; affect. de poit. et rhum.	GUERDER.
70,6	variab.	2,0	Affections de poitrine et rhumatismes; rougeoles.	BÉRIGNY.
87,5	variab.	2,2	Constitution catarrhale et typhique; affect. des voies resp.	GÉMAUX.
57,4	N. E.	1,6	Peu de malades; prédominance des phthisies, pleurésies.	CRÉVAUX.
41,1	N. E.	1,7	Quelques affections de poitrine; fièvres continues et interm.	RAOULT-DESLONCH.
38,8	E.	1,0	Bronchites légères	CORDIER.
38,0	N. E.	2,2	Fin de la constitution catarrhale; rougeoles en ville. . . .	VÉZIEN.
44,0	N. N. O.	1,2	Quelques fièvres intermittentes.	FERNET.
63,5	N. E.	1,3	Affections des voies respiratoires; quelques rougeoles. . .	BLANVILLAIN.
60,3	N. E.	»	Constitut. catarrh.; bronchites et qqs pneumonies graves.	QUILLAUT.
48,1	S.	0,9	Rhumat.; affections des voies respirat.; qqs fièvres typhoïdes.	MASSALOUP.
120,0	variabl.	2,0	Constitut. catarrhale; bronchites, pneumonies; névralgies.	BRIET.
77,0	variabl.	1,4	Affections catarrhales légères.	MARCHESSAUX.
65,5	variabl.	1,3	Affections des voies respiratoires; quelques fièvres interm.	REIGNIER.
76,0	N. E.	0,9	Affections des voies respiratoires.	GOUPIL.
81,0	N. E.	1,6	Bronchites, grippes, rougeoles.	LAFORÊT.
95,0	S. S O.	1,9	Bronchites.	VIRY.
98,5	S. O.	1,7	Affections de poitrine.	VALLIN.
99,7	N. E.	1,5	Affections pulmonaires; phthisies nombreuses; rhumatismes.	FLEURY.
106,7	N. E.	2,3	Bronchites aiguës	LADOIRE.
58,7	S. E.	2,0	Pneumonies et bronchites catarrhales.	ERAMBERT.
76,5	S. E.	1,4	Bronchites et pneumonies; rhumatismes articulaires. . . .	ARMIEUX.
129,0	N.	1,0	Varioles; rougeoles.	JOBERT.
143,0	N.	1,0	Bronchites et angines.	MARMY.
76,5	variabl.	»	Quelques cas de bronchites.	JUZEAUX.
186,0	variabl.	1,2	Phlegmasies des voies respiratoires; rhumatismes.	BUTHOD.
107,0	S.	1,7	Disparit. des fièvres intermitt.; beaucoup de bronch. légères.	HERBECQ.
32,6	variabl.	1,5	Constitut. catarrh.; bronch.; grippes, emb. gast. intest.	LEMARCHAND.
10,0	N. O.	1,8	Fièvres intermittentes; pneumonies; rhumatismes.	GASTÉ.
67,7	N. O.	0,5	Affections catarrhales; fièvres intermittentes récidivées. .	JUBIOT.
101,3	N. E.	1,2	Diarrhées; quelques bronchites.	CABROL.
46,0	S. O.	1,8	Pas de constitution médicale prononcée; peu de malades.	BONACCORSI.
60,5	S. O.	»	Variole; dyssenterie; pneumonie et fièvres paludéennes. .	LOYER.
119,0	S. O.	1,6	Constitut. catarrh.; pneum.; affections névralg. et rhumat.	REISSER.
105,0	O.	1,4	Affections inflammatoires de la poitrine; érysipèles. . . .	ALPHANT.
86,0	N.	0,8	Fièvres intermittentes; affections thoraciques.	DELASSUS.
66,0	O. N. O.	1,7	Quelques phlegmasies thoraciques; rougeoles.	PRIVAT.
2,3	S. O.	1,5	Récid. de fièv. int.; angines, emb. gastr.; bronch.; varioloïd.	DAGA.
113,0	O.	2,3	Affections des voies respiratoires, fièvres interm. récid.	LAVIGNE.
122,0	O.	1,7	Quelques récidives de fièvres interm.; quelques bronchites.	Th. REEB.
13,0	N. O.	2,0	Affections catarrhales, rhumatismes; qqs fièvres intermitt.	PERCHERON.
38,5	S. O.	0,7	Fièvres interm. récid.; bronchites; douleurs rhumatismales.	JOUBIN.
65,0	O.	1,6	Affections thoraciques; rhumatismes; fièvres intermittentes.	VERRIER.
30,4	S. O.	1,5	. . . .	BAUER.
68,5	N. O.	0,9	Point de constitution déterminée; quelques pneumonies. .	LEPLAT.
83,0	N. O.	1,8	Fièvres intermittentes; rougeoles.	DELCOMINÈTE.

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGROMÉT[...] moyenn[...]	
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur.	Hu[...] re[...]
Fort Napoléon. . . .	686,5	670,9	679,78	7,9	25,4	2,5	13,95	15,0	7,23	
Laghouat.	702,5	687,1	695,30	12,5	31,2	2,0	15.90	15,8	6,77	
Bougie.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Philippeville. . . .	758,7	746,7	753,01	7,9	22,4	9,1	15,73	9,0	9,37	
Djidjelli.	760,7	747,5	755,00	8,3	25,0	5,1	15,20	7,0	10,75	
Bone.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Ghelma.	738,7	724,7	732,99	9,0	33,6	3,4	9,30	19,8	9,40	
La Calle.	762,8	748,1	756,50	8,6	27,8	7,4	16,20	11,8	9,83	
Constantine	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Sétif.	672,8	660,1	666,40	9,7	23,6	1,0	12,30	5,4	8,85	
Bathna.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Biskra.	752,8	739,4	743,89	5,4	»	7,0	»	»	»	
Oran.	766,0	744,8	755,58	7,9	20,6	11,3	16,79	8,3	10,21	
Mascara.	712,1	702,3	707,01	5,2	»	»	»	»	»	
Tlemcen.	»	»	»	»	22,6	1,0	11,13	20,6	9,26	

— *Recherches sur la composition des os dans les cas d'ostéomalacie*, par M. le docteur Otto Weber de Heidelberg. — Cette maladie est caractérisée, comme on le sait, par le ramollissement des os dû à la disparition d'une quantité plus ou mois grande de phosphate de chaux. Ce phénomène semble se rattacher à l'existence, dans l'os ramolli, d'une faible proportion d'acide lactique libre. Ce fait avait été admis depuis longtemps par MM. Marchand et Schmidt, mais fut révoqué en doute dans ces derniers temps par M. Volkmann, qui n'avait pu constater la réaction acide dans quelques cas d'ostéomalacie.

M. Otto Weber a reconnu parfaitement la réaction acide du tissu médullaire osseux dans plusieurs cas bien déterminés de cette affection et a pu préparer, avec l'extrait aqueux de ce tissu, des cristaux bien définis de lactate de chaux et de lactate de zinc. Il est parvenu à doser exactement l'acide lactique libre, en saturant l'extrait aqueux avec de l'oxyde de zinc, évaporant jusqu'à siccité et reprenant le résidu par l'alcool bouillant. On obtient ainsi des cristaux

PLUIE [ou] neige. Totaux [m]ensuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
54,0	O. N. O.	1,7	Etat sanitaire satisfaisant ; constitution médicale indéterm.	HATTUTE.
3,9	variabl.	1,3	Constitution médicale non définie.	MARCHAL.
»	»	»		
46,4	S. O.	1,1	Maladies de poitrine et rhumatismes.	SABATIER.
99,5	S. O.	2,0	Peu de malades ; quelques fièvres intermitt. et diarrhées. . .	PALLÉ.
»	»	»		
37,0	S. S. O.	1,5	Récidives d'affect. anciennes ; qqs malad. des voies respir.	CEISSON.
68,0	O. S. O.	2,0	Peu de malades ; quelques rhumatismes articulaires	C. FLEURY.
»	»	»		
33,0	N. O.	1,9	Bronchites et pneumonies.	VIEUSSE.
»	»	»		
15,0	N. O.	1,7	Affections rhumatismales.	RAOULT.
41,7	N. O.	1,3	Constitution rhumatismale ; fièvres intermitt. ; érythèmes.	VERDIER.
64,0	»	»	Fièvres rebelles et bronchites.	WÉBER.
05,0	S. O.	1,4	Catarrhes bronchiques ; pneumonies.	SCOVASSO.

de lactate de zinc, dont il est facile de déterminer le poids du zinc et consécutivement celui de l'acide lactique.

Voici d'ailleurs ce qu'ont fourni à M. Otto 100 parties de tissu humide :

Lactate de chaux.	0,207
Acide lactique libre.	1,312
Eau et substances solubles.	49,997
Matières grasses.	23,400
Poudre osseuse sèche.	25,083

formée de

Carbonate de chaux.	1,976
Phosphate de chaux.	8,977
Idem. . . de magnésie.	0,987
Substance minérale.	11,940
Idem. . . organique.	13,143

On voit encore par cette analyse combien a diminé dans ces quelques cas d'ostéomalacie la quantité de phosphate de chaux (*Bulletin de la Société chimique*, mars 1867).

— *Influence spéciale des aliments sur le système nerveux*, par M. Rambosson. — « 1° Il y a des aliments qui agissent spécialement sur les nerfs du mouvement et des aliments qui agissent spécialement sur les nerfs de la sensibilité; 2° les aliments qui agissent spécialement sur les nerfs du mouvement influent aussi spécialement sur l'intelligence, et les aliments qui agissent spécialement sur les nerfs de la sensibilité influent de même spécialement sur les sentiments. Il y a des aliments qui agissent en même temps sur les nerfs du mouvement et sur ceux de la sensibilité, et par conséquent influent sur l'intelligence et sur les sentiments. Chaque aliment occupe une place intermédiaire entre ceux qui agissent le plus, soit sur les nerfs du mouvement, soit sur ceux de la sensibilité. » L'auteur rapporte les impressions qu'il a ressenties en se nourrissant exclusivement, pendant un certain temps, de pain et de café ou de pain et de vin. Le café serait le type de la première catégorie d'aliments, le vin de la seconde (*Comptes rendus*, avril 1867).

— *Moyen de reconnaître un acide gras libre dans les huiles*, par M. Jacobsen. — Les huiles sont assez souvent falsifiées avec des acides gras; les sels de rosaniline fournissent un moyen facile de constater cette falsification. La fuchsine, un des sels de rosaniline, est tout à fait insoluble dans les huiles, tandis qu'elle se dissout très-facilement dans les acides gras. Par conséquent, si l'huile prenait une teinte rouge en présence de la fuchsine, cela prouverait qu'elle n'est pas pure. On conseille, pour faire l'essai des huiles, d'ajouter à celles-ci quelques gouttes d'une dissolution alcoolique de fuchsine et de chauffer pour chasser l'alcool. Les huiles pures restent incolores; celles, au contraire, qui renferment des acides gras libres ou qui sont devenues rances par une cause quelconque se colorent en rouge plus ou moins foncé, selon les proportions de matières étrangères qui s'y trouvent (*Bulletin de la Société chimique de Paris*, janvier 1867).

CONTRIBUTION A L'HISTOIRE DE LA FIÈVRE TYPHOIDE EN ALGÉRIE,

RELATION D'UNE ÉPIDÉMIE DE FIÈVRE TYPHOÏDE QUI A RÉGNÉ A TÉNÈS PENDANT L'ÉTÉ DE L'ANNÉE 1866;

Par M. V. Frison, médecin-major de 1re classe.

Une épidémie de fièvre typhoïde qui vient de sévir sur la population militaire et civile de Ténès m'a fourni l'occasion de soumettre au contrôle des faits un certain nombre d'assertions qui ont été émises au sujet de la fièvre typhoïde des pays chauds et palustres.

On a avancé que la fièvre typhoïde était une maladie des pays tempérés et froids, qu'elle ne dépassait pas l'isotherme de 20°, qu'elle n'existait point dans les pays chauds tels que les Antilles, l'Egypte, le Sénégal, l'Algérie; que dans cette dernière contrée, principalement, on ne l'observait que chez les individus non acclimatés ou ayant moins d'un an de séjour; que lorsque la maladie existait, elle n'atteignait jamais le degré d'intensité et de gravité qu'elle présente ailleurs; que les lésions anatomiques caractéristiques de la fièvre typhoïde y étaient beaucoup moins prononcées, et enfin que l'existence de la diathèse palustre constituait un obstacle invincible à l'éclosion et au développement complet de la maladie.

Depuis que ces diverses opinions ont cours, plusieurs médecins de la marine ont déjà prouvé, à l'aide de documents très-authentiques, que la dothiénenterie est loin d'être aussi rare et aussi bénigne dans les pays chauds qu'on l'a prétendu. Il y a un an à peine, M. le docteur Brassac, chirurgien de 2e classe, publiait, dans les *Archives de médecine navale*, un travail intéressant sur la fièvre typhoïde observée aux Antilles et produisait une masse de faits qui ne laissent aucun doute sur la fréquence relative et l'intensité remarquable que la maladie peut acquérir même dans les régions tropicales.

Les assertions susénoncées sont-elles plus exactes en ce

qui concerne l'Algérie? Est-il vrai que la fièvre typhoïde y est habituellement rare et qu'elle n'y offre jamais la gravité qu'elle présente en France; que les lésions anatomiques y sont légères et à peine ébauchées?

Si je ne m'en tenais qu'au résultat de mon observation personnelle, aux faits très-instructifs qui viennent de se passer sous mes yeux, je répondrais tout de suite : non. Mais je n'ai point la prétention de trancher aussi vite des questions si difficiles et si délicates. Pour fixer ces points intéressants de l'histoire de la fièvre typhoïde envisagée dans tous les pays, selon la latitude, il faut un plus grand nombre de documents que ceux qu'il m'a été permis de recueillir. En faisant connaître ce que l'épidémie à laquelle j'ai assisté m'a appris relativement à l'influence de l'acclimatement, de la latitude, de la diathèse palustre, sur le développement et sur les manifestations de la fièvre typhoïde, je n'ai d'autre but que d'apporter mon humble concours à l'élucidation de toutes ces questions si importantes, mais encore si controversées de géographie médicale.

Toute épidémie, qu'elle soit née sur place ou qu'elle provienne d'importation, a toujours quelque rapport avec le milieu où elle se développe. Si les conditions hygiéniques et climatériques ambiantes n'ont pris aucune part à sa naissance, elles n'en influent pas moins sur son évolution, sur ses symptômes, sur sa gravité. C'est pourquoi la description du terrain pathologique doit précéder celle de la maladie. En ce qui concerne d'ailleurs l'épidémie de fièvre typhoïde qui fait l'objet de ce travail, il est indispensable, pour l'intelligence des quelques particularités qu'elle a offertes, de donner au préalable une idée de la constitution médicale au milieu de laquelle elle a surgi. Il n'importe pas moins de savoir si la fièvre typhoïde est habituellement rare ou fréquente, bénigne ou grave à Ténès, et dans quelles circonstances elle y a été observée jusqu'ici.

Ténès, ancienne Cartenna des Romains, est une petite ville du littoral de l'Algérie, située à égale distance d'Alger et d'Oran. Elle est assise sur un plateau élevé à 45 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les rues y sont larges et plantées d'arbres comme des boulevards ; les maisons, bâties

à une époque de prospérité relative, sont plus que suffisantes pour la population actuelle qui n'est que de 1500 habitants. Mais la partie pauvre de la population, qui est la plus nombreuse et se compose de Maltais, d'Espagnols, de Napolitains, vit entassée dans de petites maisons basses ou dans de simples baraques en planches.

Du côté du sud et de l'est, la ville est dominée par une chaîne de montagnes qui, loin d'amortir la violence des vents, semble au contraire l'augmenter. On dirait que Ténès est l'antre d'Eole, tant les vents y sont fréquents et redoutables. Celui qui souffle de l'est est à la fois le plus fréquent, le plus intense et le plus pernicieux, en ce qu'il apporte à la ville les émanations marécageuses d'une petite vallée voisine, à travers laquelle serpente l'Oued-al-Allah. Car cette vallée, ainsi que le plateau sur lequel est bâti Ténès, sont formés de terrain d'alluvion dont les couches superposées sont visibles sur les flancs érodés de la colline qui le supporte. Le lit de la rivière est presque à sec les trois quarts de l'année et le maigre filet qui le parcourt, arrêté du côté de la mer par une barre sablonneuse, forme à l'embouchure de la rivière comme un étang où l'eau de la mer vient par une infiltration souterraine se mêler incessamment à l'eau douce.

Ces conditions topographiques rendront compte de la prédominance des fièvres intermittentes en toute saison. Ici, en effet, comme dans toutes les contrées chaudes et marécageuses, les fièvres d'accès règnent d'une manière permanente, et s'il est une saison où l'endémie sévit avec plus de force, il n'en est point où elle cesse entièrement. Selon l'époque de l'année, selon les constitutions médicales, les fièvres intermittentes s'allient, soit avec des affections de l'appareil digestif, soit avec des maladies des voies respiratoires. En été, c'est l'état bilieux qui est la complication dominante; en hiver et au printemps ce sont les angines, les bronchites, les pneumonies, les pleurésies et les rhumatismes. On s'étonnera sans doute de rencontrer toutes ces affections, et notamment les dernières, dans un climat chaud, dans une localité dont la température annuelle moyenne est de 18°,5. La fréquence des affections ca-

tarrhales et rhumatismales est due à la fréquence et à la violence des vents, à l'humidité de l'air occasionnée par le voisinage de la mer et, pour tout dire en quelques mots, aux nombreuses et presque incessantes vicissitudes atmosphériques qui caractérisent le climat de Ténès.

Les catarrhes de l'intestin, la dyssenterie, l'ophthalmie catarrhale et purulente complètent le tableau des maladies habituelles; les fièvres éruptives, la variole y sont peu communes, du moins si j'en juge par le peu de documents que j'ai pu me procurer. Quant à la fièvre typhoïde, rare depuis quelques années, elle paraît avoir été assez fréquente dans les premiers temps de l'établissement de la ville. En l'absence d'états statistiques capables d'édifier sur le chiffre annuel des cas de fièvre typhoïde, j'indiquerai seulement ici le chiffre des décès par cette maladie. On pourra de la sorte se former une idée approximative de la fréquence de la fièvre typhoïde dans la ville de Ténès depuis plus de 20 ans.

D'après le registre des décès tenu à l'hôpital militaire, il y a eu :

Du mois d'août au mois de décembre	Militaires décédés par suite de fièvre typhoïde,	Du mois d'août au mois de décembre	Militaires décédés par suite de fièvre typhoïde,
1843.	10	1855.	3
1844.	46	1856.	2
1845.	15	1857.	0
1846.	10	1858.	0
1847.	9	1859.	6
1848.	6	1860.	1
1849.	7	1861.	0
1850.	15	1862.	1
1851.	2	1863.	2
1852.	6	1864.	0
1853.	0	1865.	0
1854.	2		

Comment expliquer la grande fréquence de la maladie dans les premières années de la création de la ville, et sa décroissance dans les années subséquentes? Faut-il attribuer la première aux fatigues et aux embarras de l'installation alors que le soldat n'avait pour tout logement qu'une modeste tente-abri, à l'état de guerre, aux mauvaises conditions hygiéniques, enfin? Il n'y a rien là d'irrationnel. La fâcheuse influence de toutes ces conditions sur la production

de la fièvre typhoïde est hors de toute contestation. Une autre circonstance qu'il importe de rappeler, c'est que l'effectif de la garnison était à cette époque bien plus considérable qu'il ne l'a jamais été depuis, s'étant élevé, dit-on, jusqu'à 2 ou 3 mille hommes.

Quoi qu'il en soit, il appert par le tableau ci-dessus que la fièvre typhoïde n'a été un peu fréquente à Ténès qu'à une époque exceptionnelle, dans les premières années qui suivirent la création de la ville; que depuis la maladie a toujours été en diminuant, enfin qu'elle est devenue extrêmement rare dans ces dernières années.

Les comptes rendus de mes prédécesseurs signalent également cette rareté de la fièvre typhoïde. Voici ce que mon excellent collègue et ami Tédeschi disait à ce sujet dans son rapport sur les maladies du 2e trimestre 1864 : « Nous avons observé, dans le cours de ce trimestre, deux cas de fièvre typhoïde sur de jeunes soldats du 87e de ligne récemment arrivés de France. La maladie s'est présentée sous la forme muqueuse : elle a été bénigne. Depuis deux ans que nous sommes à Ténès, les cas de fièvre typhoïde ont été très-rare, et cette grave affection ne s'est développée que sur des recrues débarquées depuis peu en Algérie. »

Les minutes des états statistiques adressés au Conseil de santé, montrent que depuis le mois de juin 1864, jusqu'au mois de juillet 1866 où est apparue l'épidémie dont j'ai à parler, aucun cas de fièvre typhoïde ne s'est présenté parmi les soldats de la garnison. La maladie a complétement fait défaut pendant deux années consécutives.

La constitution médicale du trimestre qui a précédé l'apparition de l'épidémie a été ce qu'elle est tous les ans. Au fur et à mesure que la température s'est élevée les fièvres intermittentes sont devenues de plus en plus fréquentes. D'abord elles ne se sont montrées que chez les anciens soldats qui avaient déjà passé en Algérie la saison endémo-épidémique dernière; mais bientôt les jeunes soldats eux-mêmes, arrivés en Algérie depuis l'hiver dernier seulement, ont commencé à en être atteints. Au mois de juillet, la fièvre paludéenne n'était pas seulement l'affection prédominante,

c'était presque la seule maladie régnante. C'est au milieu de l'endémie en progrès que la fièvre typhoïde éclata tout à coup. Le premier cas de la maladie parut le 11 juillet; d'autres suivirent à quelques jours de distance; il y en eut 7 dans cette seconde quinzaine de juillet, et le mois suivant les atteintes se multiplièrent tellement qu'il ne fut plus possible de douter de l'existence d'une véritable épidémie.

Dans l'espace de moins de 3 mois, 39 soldats ont été frappés par la maladie, savoir :

7 pendant la deuxième quinzaine de juillet;
26 dans le mois d'août;
5 dans le mois de septembre;
1 le premier jour d'octobre.

On voit que l'épidémie a eu une évolution rapide : apparue en juillet, elle a atteint son apogée en août, a décliné rapidement en septembre pour disparaître entièrement dans les premiers jours d'octobre.

La maladie a débuté à la façon des fièvres rémittentes qui régnaient en ce moment, tantôt par un mouvement fébrile continu, entrecoupé d'exacerbations plus ou moins régulières, tantôt par de véritables et complets accès de fièvre intermittente quotidienne ou double tierce, et la similitude était encore si grande par rapport aux autres symptômes qu'il était impossible de savoir, dans les premiers jours, si l'on était en présence d'une fièvre rémittente palustre ou d'une fièvre typhoïde. L'inefficacité du sulfate de quinine commençait à éclairer le diagnostic. En effet, le précieux spécifique faisait bien taire les exacerbations fébriles, diminuait l'intensité de la fièvre, mais ne la supprimait point : le pouls faiblissait, mais restait toujours fréquent et devenait dicrote. La diarrhée, ainsi que le gargouillement iléo-cœcal persistaient également. Les symptômes nerveux s'accusaient davantage; d'autres symptômes plus significatifs, taches roses, râles sibilants, sudamina, paraissaient, et alors il n'était plus permis de douter de la nature de l'affection qu'on avait sous les yeux.

Il était évident que la rémittence fébrile n'était ici que cette rémittence commune à toutes les affections pyrétiques

aiguës, qu'elle ne dépendait point d'une complication paludéenne.

Cependant il y eut des cas (et ils furent relativement nombreux) où cette complication exista réellement et dans lesquels la maladie fut traversée dans tout son cours par des accès de fièvre intermittente. Bien caractérisés au début de l'affection, ces accès finissaient par passer inaperçus ou par être confondus avec les exacerbations naturelles de la fièvre typhoïde. Mais un beau jour des accidents terribles, survenant tout à coup, venaient révéler la persistance de l'élément palustre : véritables accès pernicieux qui mettaient en péril la vie du malade quand ils ne le précipitaient pas dans la tombe !

Tantôt ces accidents consistaient dans un trouble profond du système nerveux se manifestant par le délire, les convulsions ou le coma, tantôt dans une soudaine et épouvantable congestion pulmonaire, accompagnée de tous les symptômes d'une asphyxie croissante. Le caractère ou plutôt la forme de ces accès pernicieux était en rapport avec la forme même de la fièvre typhoïde. A la forme ataxique ou ataxo-adynamique, l'accès convulsif, délirant comateux ; à la forme pectorale, l'accès pneumonique ; à la forme abdominale, l'accès diarrhéique ou dyssentérique.

Cette complication paludéenne a été certainement un des traits saillants de cette épidémie de fièvre typhoïde.

Tous les symptômes de la dothiénentérie, tels qu'on les trouve décrits dans les livres classiques, tels qu'on les observe en France, ont été notés dans cette épidémie.

L'épistaxis a existé 8 fois sur 39 cas, 7 fois au commencement de la maladie et 1 fois dans la période de déclin, alors que le malade allait entrer en convalescence.

Les taches rosées lenticulaires ont rarement manqué ; mais elles ont été en général peu nombreuses. C'est à peine si l'on en voyait 7 ou 8 disséminées sur la poitrine et sur l'abdomen. Cependant elles furent si confluentes chez un de mes malades que l'on se serait cru en présence d'une véritable fièvre éruptive.

Les sudamina ne furent point aussi constants : je les ai toutefois observés sur la moitié des malades et aucun

de ceux qui furent bien touchés n'en fut exempt. Ils apparurent d'ailleurs à leur époque accoutumée.

La diarrhée ne fit défaut dans aucun cas. Tantôt modérée, tantôt abondante, selon la gravité et l'étendue des lésions intestinales. Chez plusieurs de ceux qui succombèrent, les selles étaient non-seulement involontaires, mais incessantes; l'autopsie rendit compte de cette intensité de la diarrhée en montrant dans le gros intestin des lésions analogues à celles de la dyssenterie.

Dans certains cas, le malade accusait de la constipation lorsque l'oreille et la main percevaient la crépitation iléo-cœcale.

Ce n'était qu'une rétention paralytique des matières fécales dépendant de ce que le système nerveux ne régissait plus les actes de la volonté. A la constipation succédait bientôt une diarrhée incoercible; il suffisait d'une dose de 8 à 10 grammes de sulfate de soude, d'un simple lavement pour convertir le premier état dans le second.

En général la diarrhée fut en rapport avec la gravité et avec la forme de la maladie. Elle fut modérée (3 ou 4 selles par jour) dans les cas légers, plus modérée encore dans la forme pectorale de la maladie à ce point que sans la coexistence des autres symptômes caractéristiques, on aurait pu douter de l'existence de la fièvre typhoïde.

Le météorisme présenta les mêmes variations que la diarrhée; il fut faible dans les cas légers, considérable dans les cas graves. Le ballonnement fut énorme et véritablement tympanitique chez ceux qui eurent par surcroît une inflammation du gros intestin.

Ai-je besoin de dire que la crépitation iléo-cœcale, la sensibilité, l'hypéresthésie abdominale à la pression accompagnèrent toujours la diarrhée? Lorsque les lésions intestinales étaient très-développées il était facile de le constater par la palpation de la fosse iliaque; la main sentait, au-dessous des parois abdominales déprimées, l'intestin épais, noueux, induré, absolument comme dans la dyssenterie.

Les symptômes thoraciques, la toux, les râles sibilants ou sonores, la bronchite typhoïde enfin ont aussi existé, mais

à un faible degré. Cependant le catarrhe des bronches acquit une notable intensité chez plusieurs malades, mais l'inflammation ne s'étendit jamais au parenchyme pulmonaire, et même chez le militaire qui succomba rapidement à la suite d'un accès pernicieux pneumonique je ne trouvai à l'autopsie qu'une violente congestion des bronches et des poumons.

Ainsi, dans cette épidémie, point de complication thoracique inflammatoire, aucune complication également du côté de l'intestin, ni hémorrhagie, ni perforation, ni péritonite. Point d'escarre et point de pétéchies. La seule complication observée a été une parotide double suppurée. Le malade a pourtant guéri, c'est celui-là même qui a eu une éruption confluente de taches rosées lenticulaires.

J'arrive aux différents troubles du système nerveux qui caractérisent au plus haut point la fièvre typhoïde et donnent en général la juste mesure de sa gravité.

Ces troubles ont offert une intensité variable. Dans la moitié des cas, la céphalalgie, les bourdonnements d'oreilles, l'insomnie et les rêvasseries nocturnes, l'air d'hébétude et l'obtusion des sens, l'obnubilation de l'intelligence, la faiblesse ou la prostration des forces, au lieu d'aller en augmentant, se sont maintenus à un degré modéré pendant tout le cours de la maladie. Dans l'autre moitié des cas, tous ces symptômes ont acquis une intensité croissante ; à l'état d'hébétude et d'indifférence ont succédé l'adynamie, la stupeur, le coma ; aux simples rêvasseries ont succédé le délire et l'agitation nocturnes. Plusieurs malades eurent même un délire furieux, des convulsions toniques et cloniques, et furent en proie à une excitation vraiment maniaque, qui exigea auprès d'eux la présence assidue d'un infirmier. Et qu'on ne croie pas que ces désordres des fonctions cérébrales, ces symptômes ataxo-adynamiques aient été exceptionnels, je les ai observés au moins 20 fois sur mes 39 malades, et plusieurs fois, je le répète, à un degré extraordinaire.

On voit par cette revue rapide des symptômes de l'épidémie que, à part la singularité du début et de la complication palustre, la maladie n'a présenté aucune différence

avec la fièvre typhoïde des pays tempérés et froids. Ces faits sont donc loin d'être favorables à l'opinion des médecins qui ont prétendu que la fièvre typhoïde était modifiée par la latitude, dans ses manifestations, dans sa gravité, dans ses altérations anatomiques. On ne peut disconvenir que les cas sporadiques que l'on rencontre de temps à autre en Algérie ne soient en général très-légers. Mais il ne paraît pas en être de même lorsque l'affection règne à l'état épidémique. Ce qu'il y a de bien certain, c'est que, dans l'épidémie qui vient de sévir sur Ténès, les symptômes de la maladie ont été tout aussi constants, tout aussi prononcés et intenses que dans la fièvre typhoïde de France.

Voyons maintenant ce qu'il en a été des altérations anatomiques. Au lieu de décrire d'une manière générale les lésions trouvées dans les intestins des individus qui ont succombé, j'aime mieux donner la relation des autopsies cadavériques que j'ai pratiquées. L'importance de la question, l'antagonisme des opinions émises me paraissent exiger cette exhibition de preuve.

On sait que M. le docteur Garreau, se basant sur 176 observations de fièvre typhoïde recueillies à Perpignan et en Algérie, a avancé qu'à mesure que l'on approche du Midi, la lésion de la fièvre typhoïde s'amoindrit. « La règle générale me paraît être, dit-il, que, dans les pays chauds, la lésion des plaques ne va guère au delà de l'ordre réticulé pour les 5/10 des cas. Dans trois autres dixièmes, on rencontre l'hypertrophie de quelques plaques avec ramollissement ; dans les deux autres, on trouve des désordres graves, plaques gaufrées, fongueuses, etc. » F. Jacquot, qui avait observé la fièvre typhoïde à Rome, partageait sur ce point l'opinion de M. Garreau.

Mais MM. Fauvel et de Castro Vérollot ont déclaré à la Société ottomane que les lésions typiques, observées à Paris se rencontraient à Constantinople avec leurs caractères et leur intensité variable. Les médecins anglais, nos médecins de la marine ont également constaté la persistance et la similitude des lésions dothiénentériques dans les colonies tropicales. Enfin, d'après M. Laveran, les lésions de la fièvre typhoïde seraient même plus profondes

en Algérie qu'en France, où l'altération se montre généralement comme un îlot malade entouré d'une muqueuse saine, tandis que dans les pays chauds il y a en outre inflammation ambiante et quelquefois même dyssenterie.

Les observations que l'on va lire sont confirmatives de l'opinion de M. Laveran.

Autopsie cadavérique du nommé Corterat, soldat au 37e de ligne, entré à l'hôpital le 9 août, décédé le 22 du même mois. — C'est ce jeune soldat qui a succombé aux suites d'un accès pneumonique. Les deux poumons sont très-fortement congestionnés, surtout à la partie postérieure et aux lobes inférieurs, où ils présentent les caractères de la splénisation ; mais ils ne vont pas au fond de l'eau : ils crépitent et sont, par places, emphysémateux. La trachée et les bronches sont remplies d'un liquide spumeux sanguinolent. Une grande quantité de sang s'écoule quand on presse dans la main le tissu pulmonaire.

La rate est très-hypertrophiée ; elle a près de 20 centimètres de longueur ; elle est couleur lie de vin, ramollie.

Le duodénum est semé de grains blanchâtres (glandes de Brunner hypertrophiées) ; le semis psorentérique s'arrête à un pied du pylore pour recommencer à un mètre et demi ou deux mètres en avant de la valvule iléo-cœcale. Dans toute cette partie, l'intestin grêle est criblé d'une myriade de ces petits grains blancs : la muqueuse qui les recouvre et qui les entoure est pâle, grisâtre, mais ces follicules ne sont point ulcérés. Les plaques de Peyer présentent la même altération, hypertrophie des follicules grainés ; ces plaques ont un aspect blanchâtre réticulé ; elles sont dures et non ulcérées comme les follicules : la muqueuse, à leur niveau et autour d'elles, est également très-pâle. L'hypertrophie de ces plaques est plus considérable à mesure qu'on approche de la valvule iléo-cœcale. Ici les plaques sont épaisses, molles et présentent l'aspect de ces boursoufflements grisâtres et comme gélatineux qu'on observe dans la dyssenterie. Mais point de congestion nulle part ; partout une coloration d'un gris ardoisé.

Les ganglions mésentériques sont hypertrophiés.

Autopsie du nommé Roche, soldat au 37e, entré le 14 août, décédé le 22 du même mois.— Je ne décris, pour abréger, que les lésions trouvées dans l'intestin. Les plaques de Peyer sont énormément tuméfiées, épaisses, fongueuses et ulcérées : celles qui avoisinent la valvule iléo-cœcale forment par leur réunion une bande circulaire enveloppant tout l'intestin grêle ; à la surface de chaque plaque existe comme une escarre formée d'une substance blanche, dure et comme crayeuse, colorée superficiellement en jaune par de la bile. On dirait une escarre produite par l'acide nitrique. Au-dessous de chacune d'elles existe un ulcère, profond, irrégulier, anfractueux, entouré de fongosités ; les plaques offrent, en effet, le type des plaques fongueuses. Particularité remarquable, le gros intestin présente, à 20 centimètres de la valvule de

Bauhin, une petite plaque saillante, du diamètre d'une pièce de 20 centimes en argent, et surmontée elle aussi d'une escarre jaunâtre; une plaque, en un mot, absolument semblable, sauf les dimensions qui sont moindres, aux plaques de l'intestin grêle. Ces dernières ne sont pas toutes fongueuses; l'altération suit une augmentation progressive, les plus supérieures sont à peine hypertrophiées et présentent seulement l'aspect de la barbe récemment faite.

Les ganglions mésentériques sont hypertrophiés.

Autopsie de Mercier, soldat au 37e *de ligne, entré le* 16 *août, décédé le* 26 *du même mois.* — Ce militaire avait cinq ans et demi de service et vingt-deux mois de séjour en Algérie. — Plaques de Peyer hypertrophiées, saillantes, d'autant plus altérées qu'on s'approche davantage de la valvule iléo-cœcale. Les plus éloignées présentent l'aspect des plaques gaufrées, sont médiocrement saillantes, blanchâtres, non ulcérées. Celles que l'on voit près de la valvule de Bauhin sont énormes, fongueuses, ont une épaisseur d'environ un centimètre. A leur centre existe une excavation ulcéreuse, remplie de détritus granuleux. Dans l'une de ces plaques, l'ulcère a creusé profondément les tuniques de l'intestin; il ne reste plus que le péritoine; la perforation était imminente; un petit caillot de sang occupe la cavité de l'ulcère.

Tout le gros intestin, depuis la valvule jusqu'à l'anus, présente l'aspect qu'il offre dans la dyssenterie. La muqueuse est uniformément tuméfiée et comme boursoufflée, injectée et colorée en rose par places, partout ailleurs d'un gris verdâtre. Sur ce fond proéminent, une foule de boutons gros comme des petits pois et dont un certain nombre sont colorés à leur sommet. On dirait une éruption de pustules, une véritable variole intestinale, une variole confluente. Les mêmes boutons existent dans l'intestin grêle, entre les plaques; mais ils sont relativement moins nombreux que dans le gros intestin. Ce sont évidemment des follicules hypertrophiés, mais, à leur volume, on dirait plutôt de petites plaques.

La rate est très-volumineuse (20 centimètres de longueur sur 12 de largeur). Son tissu est assez résistant et presque induré. Cet homme avait eu plusieurs fois les fièvres à Téniet et à Orléansville.

Autopsie de Mazaud, jeune soldat du 37e *de ligne, entré à l'hôpital le* 17 *avril, décédé le* 28 *du même mois.*—Ramollissement gélatiniforme de tout le grand cul-de-sac de l'estomac, muqueuse épaissie, ramollie, s'enlevant par le simple frottement, d'une coloration brunâtre.

L'intestin grêle est sain jusqu'à un mètre et demi avant sa fin. Là, on commence à rencontrer l'altération des plaques de Peyer; les premières, les plus supérieures, sont simplement tuméfiées, épaissies, dures et non ulcérées (plaques gaufrées). Les suivantes sont plus volumineuses et ulcérées. La cavité anfractueuse des ulcérations est comblée par une substance crayeuse, colorée en jaune par de la bile; ce sont de véritables escarres. Les plus hypertrophiées et les plus altérées de toutes sont les plaques qui avoisinent la valvule iléo-cœcale; ces plaques sont fon-

gueuses, énormes. Tout autour d'elles, la muqueuse est très-injectée et présente une coloration rouge très-vive.

Le gros intestin est également enflammé par larges portions séparées par des espaces sains. Il offre une coloration d'un rouge vineux et l'aspect qu'on lui trouve dans la dyssenterie : la muqueuse est épaissie, ramollie et comme boursouflée. On aperçoit çà et là quelques gros follicules ulcérés. C'est surtout dans la première et dans la dernière portion du gros intestin que ces altérations sont très-prononcées.

Autopsie de Cassier, jeune soldat du 37e de ligne, entré à l'hôpital le 16 août, décédé le 1er septembre.—Les lésions des plaques sont beaucoup moins prononcées que dans les autopsies précédentes. Ces plaques, légèrement hypertrophiées, ont l'aspect de la barbe fraîche, même celles qui avoisinent la valvule de Bauhin n'ont pas dépassé ce degré d'altération; seulement, elles sont entourées de quelques follicules, gros comme des pois et durs. En certains points, l'intestin grêle est injecté et présente une vive coloration rouge.

La muqueuse du gros intestin est partout injectée, un peu tuméfiée, mais sans boursouflement, d'une coloration grisâtre, teintée de rouge vineux ; elle est parsemée de follicules volumineux, de la grosseur d'un pois, ulcérés en partie et entourés d'un cercle d'injection.

Autopsie de Goursonnet, jeune soldat du 37e de ligne, entré le 17 août, décédé le 1er septembre. — Le grand cul-de-sac de l'estomac est fortement injecté, mais non ramolli. Les premières plaques que l'on rencontre présentent l'aspect de la barbe récemment faite; elles sont à peine hypertrophiées. A mesure qu'on avance vers la fin de l'intestin, la saillie des plaques augmente, mais l'aspect reste le même, c'est-à-dire piqueté. On dirait une substance poreuse, une éponge fine; enfin les dernières, celles qui confinent à la valvule iléo-cœcale, sont très-volumineuses, boursouflées, fongueuses et colorées : leur surface a l'aspect d'un ulcère de mauvaise nature. Çà et là on aperçoit quelques follicules gros comme des petits pois et ulcérés. Autour des plaques existe une zone d'injection.

Le gros intestin n'offre d'autre particularité que quelques follicules hypertrophiés, durs, et non ulcérés, disséminés sur toute l'étendue du côlon.

Autopsie de Gourdoux, jeune soldat du 37e de ligne, entré à l'hôpital le 10 septembre, et décédé le 17 du même mois. — L'estomac est le siége d'une imbibition sanguine dans le grand cul-de-sac. Les plaques de Peyer sont plus ou moins altérées depuis la partie moyenne de l'intestin grêle jusqu'à sa terminaison. Les premières que l'on rencontre sont à peine saillantes, blanchâtres sur le fond gris de la muqueuse, qui est saine tout autour (plaques réticulées). Les suivantes font un relief plus considérable, mais ne sont pas encore ulcérées (plaques dures, gaufrées). Les dernières sont énormément hypertrophiées, fongueuses et ulcérées, recouvertes d'un magma teint de bile; près de la valvule iléo-cœcale, elles occupent toute la circonférence de l'intestin.

La portion du gros intestin qui fait immédiatement suite à la valvule est le siége d'une très-vive injection ; la muqueuse, d'un rouge très-prononcé, est en même temps ramollie et exulcérée en certains points. Ces altérations occupent l'étendue d'un pied, mais se reproduisent plus loin par bandes séparées l'une de l'autre par des portions saines. Les follicules ne sont pas apparents.

La rate est hypertrophiée, les poumons sont sains.

Je ne ferai suivre ces observations d'aucun commentaire ; je me contenterai d'en tirer cette conclusion qui en ressort du reste d'elle-même, que, dans l'épidémie de Ténès, les lésions caractéristiques de la maladie ont été tout aussi développées, tout aussi intenses et tout aussi profondes que celles que l'on observe en France. Parmi ces lésions, celles que j'ai rencontrées dans le gros intestin paraissent spéciales à la fièvre typhoïde de l'Algérie, ainsi que M. Laveran l'a annoncé.

Quoiqu'il n'y ait pas toujours eu rapport exact entre l'intensité de la maladie et celle des lésions intestinales, cependant il est généralement vrai qu'à des fièvres typhoïdes graves correspondent des altérations anatomiques considérables. Les observations qui précèdent suffiraient donc à elles seules pour donner une idée de la gravité de l'épidémie de Ténès. Mais cette gravité ressortira mieux encore des chiffres suivants :

J'ai dit que sur 360 militaires composant la garnison de Ténès, 39 avaient été atteints de fièvre typhoïde, dans l'espace de moins de trois mois. Or, ces 39 malades ont donné 9 décès.

Il y a eu 20 cas graves sur 39, c'est-à-dire 1 sur 2. La mortalité a été donc de 1 sur 4 1/4 ; c'est la proportion que l'on constate dans les épidémies graves.

La maladie s'est montrée plus bénigne dans la population civile, et le chiffre des décès a été relativement moins élevé. C'est que la fièvre typhoïde n'a attaqué, à 2 ou 3 exceptions près, que des enfants, et l'on sait que chez eux l'affection est partout généralement moins grave et moins meurtrière que chez les adultes.

Quelle a pu être la cause de cette épidémie? La fièvre typhoïde a-t-elle été importée dans la ville ou bien s'y est-elle développée de toutes pièces?

Bien que je ne possède aucune preuve positive de l'importation de la maladie, je n'oserais cependant point affirmer qu'elle n'a pas eu lieu. Les enquêtes sur ces sortes de questions restent le plus souvent stériles, parce qu'il y a toujours quelque renseignement important qui leur échappe. Les 4 compagnies du 37e de ligne qui tiennent garnison à Ténès sont composées de soldats dont les uns ont 22 mois et les autres 9 mois de séjour en Algérie, et il y a 6 mois environ qu'elles occupent la ville. Mais tous les jours des soldats de ce régiment rentrent de France, où ils ont été envoyés en congé de convalescence, en permission. Ne pourrait-il pas se faire qu'un de ces hommes eût apporté à Ténès le germe de la maladie? Il serait possible aussi que la fièvre typhoïde eût été importée par quelques individus de la classe civile, car l'affection s'est montrée simultanément en ville et à la caserne ; mais cette dernière supposition est moins probable, car les enfants ne voyagent pas autant que les hommes, et j'ai dit que l'épidémie n'avait presque sévi que sur les enfants. L'importation de la maladie ne peut être démontrée. La simultanéité de son développement parmi les deux catégories d'habitants, la rapidité avec laquelle les atteintes se sont succédé des deux côtés, semblent indiquer plutôt que l'épidémie a eu pour origine un vaste et actif foyer d'infection.

Dans quelle partie de la ville ce foyer a-t-il pu se former? Est-ce à la caserne, est-ce dans un des quartiers pauvres ou dans l'intérieur de quelque habitation?

La caserne d'infanterie, parfaitement située, isolée de tous côtés, a été faite pour contenir 750 hommes ; elle n'en contenait que 360, effectif général des 4 compagnies. Mais si l'on défalque de ce dernier chiffre les hommes de garde, ceux qui sont à l'hôpital, en congé ou en permission, on voit que chaque locataire jouissait d'une masse d'air deux fois plus grande que celle que le règlement lui accorde. Ajoutons que les vents fréquents, la température élevée qui permet l'ouverture presque constante des fenêtres et des portes, rendent la ventilation toujours active. Il n'y a donc pas lieu d'accuser ici l'encombrement, la viciation de l'air.

D'ailleurs, au moment où l'épidémie fit son apparition,

3 compagnies sur 4 venaient de faire une absence de plus d'un mois à la campagne, et c'est précisément quelques jours après leur retour qu'éclata la fièvre typhoïde.

Ces trois compagnies ont-elles été exposées à quelque cause morbifique pendant l'expédition qu'elles ont faite contre les sauterelles ; ont-elles eu à supporter des fatigues, des privations? Nullement. Leur régime alimentaire n'avait pas varié, leur travail n'avait été ni long ni pénible ; on sait d'ailleurs que le soldat se porte souvent mieux dans les camps que dans les casernes. Deux parties seulement de leur régime peuvent être incriminées : l'eau qui leur avait servi de boisson et qui était assez souvent trouble, l'habitation sous la tente-abri. Je ne crois pas m'exposer à être taxé d'exagération en disant que la tente-abri est un véritable laboratoire de méphitisme, pendant la nuit s'entend. C'est sous la tente que s'est développé le germe du typhus en Crimée. Il n'y aurait rien d'étonnant que celui de l'épidémie actuelle eût pris naissance dans la tente-abri.

Que si nous portons notre examen du côté de la population civile, nous y rencontrons des causes bien plus nombreuses et plus profondes encore d'infection. Ici les conditions hygiéniques sont déplorables. Les habitants, je parle des pauvres, bien entendu, et ce sont les plus nombreux, vivent entassés dans de petites maisons n'ayant qu'un rez-de-chaussée. Le tout est confondu, pêle mêle : les meubles, les comestibles, les objets de travail, les instruments de pêche, les chiffons et les détritus de toute espèce, encombrent le petit espace où se meut la famille. Que des miasmes infectieux aient pu se développer dans ces taudis, cela n'a rien d'improbable. Peut-être aussi le foyer primitif de la maladie s'est-il formé dans le bâtiment de l'école des garçons, petite baraque qui depuis longtemps est reconnue insuffisante. Un certain nombre d'enfants fréquentant cette école ont été frappés. Le plus jeune des deux instituteurs a été lui-même atteint de l'épidémie régnante.

On voit que les conditions propres à favoriser l'éclosion de la fièvre typhoïde n'ont point manqué : mais de là à affirmer que l'épidémie leur ait dû son existence, son

apparition, c'est ce que l'état actuel de la science ne permet point. Jusqu'ici en effet les causes déterminantes de la fièvre typhoïde ne se sont pas laissé aussi bien pénétrer que celles du typhus, et en somme nous ne connaissons pas au juste la cause réelle d'une maladie qui est pourtant bien commune et qui fait annuellement de si grands ravages.

De quelque façon qu'elle se soit produite, la fièvre typhoïde s'est étendue rapidement tant dans la caserne qu'en ville. Il y a eu, ainsi que je l'ai dit, 39 militaires frappés. Aucun sous-officier n'a été atteint.

Les jeunes soldats ont fourni à l'épidémie un contingent plus fort que ceux qui avaient déjà deux ou plusieurs années de service. Voici au reste comment les 39 cas se répartissent d'après la durée des services :

Militaires ayant à peine 1 an de présence sous les drapeaux.			26	39
Idem.	ayant 2 ans.	*idem.*	2	
Idem.	ayant 3 ans.	*idem.*	2	
Idem.	ayant 4 ans.	*idem.*	3	
Idem.	ayant 5 ans.	*idem.*	2	
Idem.	ayant 6 ans.	*idem.*	4	

Les jeunes soldats sont donc entrés pour les 2/3 dans le chiffre des atteintes, tandis qu'ils n'entraient que pour le 1/3 dans la composition de l'effectif total des 4 compagnies.

La mortalité a été également plus élevée chez les jeunes soldats. En effet sur les 9 militaires décédés :

1 avait 6 ans de service;
1 avait 5 ans de service;
7 avaient 1 an de service.

Si nous classons nos 39 malades d'après la durée du séjour en Algérie, nous trouvons que 13 avaient déjà 22 mois de séjour, et 25 avaient 9 à 10 mois.

Le soldat qui ne figure pas dans ce tableau mérite une mention spéciale. C'était le fils d'un colon, habitant l'Algérie depuis 8 ans. A la vérité la fièvre typhoïde a été légère chez ce jeune homme; elle a principalement revêtu la forme thoracique ; les symptômes abdominaux ont été peu marqués; mais enfin l'affection a été évidente, incontestable.

Dans la population civile, l'épidémie n'a sévi, à quelques exceptions près, que sur l'enfance. Une vingtaine d'enfants de tous âges, depuis 2 jusqu'à 14 ans, ont été atteints. J'ai donné des soins à des garçons et à des jeunes filles de 3, 5, 7, 13 et même 14 ans. Une jeune Napolitaine qui a succombé à l'hôpital, à la violence de l'affection, et chez laquelle l'autopsie a démontré les lésions les plus graves et les plus caractéristiques de la fièvre typhoïde, avait 13 ans d'âge et 6 ans de séjour à Ténès.

Parmi les adultes, trois seulement ont été frappés par l'épidémie : l'instituteur dont j'ai déjà parlé, jeune homme de 22 ans, arrivé en Algérie depuis peu de mois, et deux Espagnols, l'un de 23 ans, l'autre de 18; le premier habitant l'Algérie depuis quinze ans, le second depuis cinq ans.

Il paraîtrait que les Arabes eux-mêmes, dans leurs tribus, n'auraient pas été épargnés. De nombreux et rapides décès eurent lieu parmi eux à l'époque où la fièvre typhoïde régnait à Ténès, et le récit des symptômes que ces Arabes ont présentés pendant leur maladie et au moment de leur mort permet de penser qu'ils ont succombé à la fièvre typhoïde ; mais aucune autopsie n'a été faite.

Pourquoi les enfants nés la plupart à Ténès ou apparte-à des familles originaires du midi de la France, de l'Italie, de l'Espagne ou à des colons acclimatés par un long séjour en Afrique, ont-ils été plus accessibles à la fièvre typhoïde que les adultes? Serait-ce que ces derniers avaient déjà payé leur tribut à la maladie ou à son influence, tandis que la dernière génération n'avait encore traversé aucune épidémie de ce genre ?

Quoi qu'il en soit, les faits qui précèdent ne sont rien moins que favorables à la thèse de l'action préservatrice de l'acclimatement. Je veux bien ne pas tenir compte des 25 militaires qui n'avaient que 9 ou 10 mois de séjour, et que leur jeune âge (ils étaient tous de la classe de 1864) prédisposait encore à la maladie. Mais les 13 autres, c'est-à-dire le tiers des hommes atteints, avaient près de deux ans de séjour en Algérie; c'étaient en outre d'anciens soldats dont quelques-uns avaient jusqu'à 6 ans de service, con-

dition qui aurait dû ajouter à la puissance de l'acclimatement.

Si 22 mois de séjour ne suffisent pas pour mettre le militaire à l'abri de la fièvre typhoïde, si un séjour de 5, 8, 10 et même de 14 ans, ne suffit pas pour en préserver les enfants, que devient l'immunité conférée par le climat?

J'incline à croire que cette prétendue préservation de l'acclimatement n'est qu'un fait illusoire contingent, et que si la fièvre typhoïde est habituellement et réellement rare en Algérie, cela tient à ce que les conditions qui la font naître y sont moins fréquentes, mais que toutes les fois que ces conditions s'y produisent ou que le germe morbifique y est importé, la maladie s'y développe et évolue absolument comme dans les autres pays, s'appesantissant davantage sur l'enfance et la jeunesse et ne respectant, parmi les adultes, que ceux qui lui ont déjà payé leur tribut ou qui ont subi son influence.

Il me reste à faire connaître ce que l'épidémie m'a appris relativement à l'antagonisme et à l'incompatibilité que l'on a dit exister entre la fièvre typhoïde et les fièvres intermittentes.

Les 25 jeunes soldats qui n'étaient arrivés en Algérie que dans le mois d'octobre dernier, n'avaient pas encore subi l'impaludation, au moins à un degré notable. Six seulement d'entre eux avaient eu au printemps de cette année quelques accès de fièvre intermittente.

Mais parmi les 13 militaires qui avaient déjà 22 mois de séjour en Algérie, 8 avaient eu antérieurement des accès plus ou moins répétés de fièvre intermittente à Ténès, à Milianah, même à Orléansville, où ils avaient passé la saison endémo-épidémique dernière. L'un de ces soldats, le premier qui ait été frappé par la fièvre typhoïde, avait été tellement touché par la malaria qu'on avait jugé nécessaire de lui accorder un congé de convalescence. C'est deux mois après son retour qu'il a présenté les symptômes de la dothiénentérie.

En somme la diathèse palustre n'a pas eu la puissance de préserver ceux qu'elle avait envahis, et si j'ajoute aux faits précédents que les enfants qui ont été atteints de fièvre

typhoïde avaient, eux aussi, plus ou moins payé leur tribut à l'endémie palustre, on ne pourra disconvenir que la thèse de l'antagonisme pathologique ne soit fortement ébranlée par ce qui s'est passé dans cette épidémie.

Non-seulement l'intoxication marématique n'a montré aucune action préservatrice de la fièvre typhoïde, mais elle est venue aggraver la maladie et la compliquer parfois d'une manière fâcheuse.

L'endémie palustre et l'épidémie typhoïde, loin de se repousser, ont vécu au contraire en très-bonne compagnie, mêlant leurs manifestations respectives et évoluant comme si elles eussent existé isolément, mais avec cette différence que leurs coups, simultanément portés, puisaient dans cet ensemble même plus de force et de nocuité.

La fièvre typhoïde est une affection si commune, elle a été si bien étudiée, elle est si connue dans toutes ses manifestations, qu'il ne paraît pas possible de la méconnaître toutes les fois qu'elle se présente à l'observation. Et cependant les praticiens les plus consommés avouent qu'il est des cas où le diagnostic est vraiment difficile, au moins dans les premiers jours de la maladie.

Mais c'est dans les pays à fièvres d'accès que l'embarras devient parfois extrême. Ici en effet existe une affection qui présente la plus grande analogie avec la dothiénentérie, et la confusion est d'autant plus facile que la fièvre typhoïde peut prendre le masque de la fièvre rémittente et que celle-ci à son tour peut prendre le masque de la première.

Lorsque l'on peut assister ou remonter au début de la maladie, la distinction entre les deux pyrexies n'offre pas de bien grandes difficultés. Les symptômes ataxo-adynamiques sont en effet plus précoces dans la fièvre rémittente palustre que dans la fièvre typhoïde. Par conséquent, si leur apparition ne date que de deux ou trois jours, il y a apparence que c'est une fièvre rémittente typhoïde qu'on a sous les yeux. Mais il ne faut pas oublier qu'il est des fièvres typhoïdes où les troubles nerveux parviennent très-rapidement à une grande intensité. Enfin l'on peut se trouver sans le savoir en présence d'une fièvre typhoïde

en pleine évolution, comme cela m'est arrivé dans le cas suivant :

Deschaux, fusilier au 37e de ligne, entre à l'hôpital le 9 août. Il se dit malade depuis cinq à six jours ; il se plaint d'une grande faiblesse qui ne lui permet point de rester debout, d'un violent mal de tête. Le facies est abattu, empreint d'une légère stupeur ; l'intelligence est lente, paresseuse, mais pourtant encore nette ; le malade répond bien aux questions qu'on lui adresse, mais les souvenirs sont confus. Prostration, anorexie complète, langue recouverte d'un épais enduit jaunâtre, teinte légèrement bilieuse de la face et surtout des sclérotiques ; ventre ballonné, mais peu sensible à la pression. Point de diarrhée, peau chaude, pouls fréquent, mais médiocrement développé.

Je prescris d'abord un vomitif (1 gramme d'ipéca) qui donne lieu à des évacuations abondantes par haut et par bas, puis un gramme de sulfate de quinine opiacé à prendre dans la journée.

Le lendemain, aucun amendement dans les symptômes. Le malade prend encore 1 gramme 5 décigrammes de sulfate de quinine.

Le surlendemain, l'état du malade s'est aggravé ; il est pris alternativement de délire violent et de coma. Est-ce un accès pernicieux ? Je continue l'administration du sulfate de quinine à la dose de 1 gramme, en ayant soin d'y ajouter quelques antispasmodiques : éther, opium, acétate d'ammoniaque. Non-seulement les symptômes ataxo-adynamiques ne cédèrent pas, mais ils devinrent de plus en plus intenses : au bout de quarante-huit heures, au délire, à l'excitation maniaque succède un affaissement considérable, un coma profond, et le malade mourut le 12, c'est-à-dire trois jours après son entrée à l'hôpital.

A l'autopsie, je trouvai les lésions les plus prononcées et les plus caractéristiques de la fièvre typhoïde : les plaques de Peyer étaient énormément hypertrophiées, fongueuses et ulcérées. Celles qui entourent la valvule iléo-cœcale formaient, par leur réunion, un vaste ulcère fongueux qui comprenait toute la circonférence de l'intestin.

L'état avancé des lésions intestinales trouvées à l'autopsie de ce militaire indique que le début de sa maladie remontait au moins à douze ou quinze jours, et il n'accusa, à son entrée à l'hôpital, que cinq à six jours d'indisposition, et il ne s'était présenté à la visite du médecin du corps que la veille de son envoi dans mes salles. C'était donc une fièvre typhoïde en pleine évolution, dont le diagnostic n'eût pas été incertain si elle s'était présentée en France ou ici même en toute autre saison, mais qui était singulièrement obscurci par la coexistence des fièvres rémittentes.

J'avais pourtant depuis plusieurs jours quelques raisons de croire à l'apparition de la fièvre typhoïde parmi les maladies régnantes ; la maladie ne me paraissait pas douteuse chez 4 ou 5 des militaires qui étaient en traitement dans mes salles, mais la preuve irréfragable, la démonstration anatomique manquait encore : ma conviction n'était

pas entière. L'eût-elle été d'ailleurs que, dans ce cas difficile, grâce à la coexistence des fièvres rémittentes, il m'eût été également impossible de me prononcer catégoriquement.

Mais ce n'est point seulement avec la fièvre rémittente typhoïde que la dothiénentérie peut être confondue : dans les premiers jours de son développement, elle peut l'être aussi avec la fièvre rémittente simple, non compliquée d'état typhoïde.

Le mouvement fébrile est rémittent des deux côtés; la céphalalgie, l'insomnie, l'agitation et les rêvasseries nocturnes, l'état saburral muqueux ou bilieux des voies digestives, la diarrhée, la congestion pulmonaire, l'hypertrophie de la rate, l'épistaxis même, tous ces symptômes sont communs aux deux affections. Sans doute la réaction fébrile est en général plus forte dans les fièvres rémittentes; mais il est aussi fréquent de rencontrer un appareil fébrile intense, dès les premiers jours d'une fièvre typhoïde. Il y a d'ailleurs des fièvres rémittentes légères, bénignes, qui ont tout à fait les allures tranquilles de la dothiénentérie au début. J'en ai précisément observé un grand nombre pendant cette épidémie, et voici dans quels termes je les décrivais dans mon rapport sur les maladies du mois d'août : « En même temps que les fièvres typhoïdes, nous avons observé un nombre relativement considérable d'embarras gastriques fébriles. Les malades présentaient à leur entrée les mêmes symptômes que ceux qui étaient atteints de fièvre typhoïde : céphalalgie plus forte la nuit que le jour, fièvre en général modérée mais continue, avec exaspération vespérienne, embarras gastrique bilieux, avec ou sans diarrhée. Mais au bout de quelques jours, sous l'influence de faibles doses de sulfate de quinine et d'un léger purgatif, tous ces symptômes disparaissent et le malade était guéri. »

Ces embarras gastriques fébriles, qui régnaient conjointement avec les fièvres typhoïdes et avec les fièvres rémittentes, n'étaient certainement que des fièvres rémittentes légères, mais si légères que je n'avais pas osé leur donner ce nom.

Ainsi, intense ou légère, la fièvre rémittente palustre ressemble tout à fait à une dothiénentérie commençante, et

réciproquement. Entre ces deux pyrexies comparées à cette phase de leur développement, je ne vois aucun signe différentiel certain.

Dans une note insérée dans le *Recueil des mémoires de médecine militaire,* M. Netter place au premier rang des caractères propres à distinguer la dothiénentérie de la fièvre rémittente typhoïde, qu'il appelle improprement la fièvre typhoïde d'Afrique, comme si la vraie fièvre typhoïde y était inconnue, 1° l'arrivée récente en Algérie, 2°, au début, les accès irréguliers, incomplets, sans intermittence franche.

Les chiffres que j'ai produits plus haut, sur la durée du séjour en Algérie des militaires qui ont été frappés par l'épidémie, montrent suffisamment, je crois, que le premier de ces deux caractères a bien peu de valeur. Quelle doit être d'ailleurs la durée de ce séjour intérieur? M. Netter la fixe à 6 mois. Or les derniers venus en Algérie de nos malades avaient déjà 9 à 10 mois de séjour au moment où ils furent atteints.

Le deuxième caractère ne paraîtra pas mieux fondé, si l'on se rappelle ce que j'ai dit plus haut du début de la fièvre typhoïde, par de véritables et complets accès de fièvre. Ce mode d'invasion de la maladie n'est même pas rare en France. Ici il est naturellement plus fréquent. Du moment que la fièvre typhoïde peut se dévélopper en pays palustre, quoi d'étonnant qu'elle prenne le masque de l'endémie régnante ?

D'ailleurs ce caractère de la séparation nette des accès initiaux, de l'intermittence franche et complète est loin d'appartenir à toutes les fièvres rémittentes. L'observation montre deux sortes de fièvre rémittente. L'une, qui survient chez les individus résidant en Algérie depuis plusieurs années et ayant déjà subi l'impaludation, commence par des accès de fièvre quotidienne ou double tierce, lesquels, par leur rapprochement progressif et leur imbrication, engendrent un mouvement fébrile continu rémittent : c'est l'hémitritée des anciens. L'autre, atteignant les nouveaux arrivés, procède d'une façon différente; elle débute d'emblée par un seul frisson suivi d'une fièvre continue, et les

recrudescences fébriles périodiques ne consistent que dans l'élévation de la température du corps, à la chute du jour et l'augmentation de la fréquence du pouls : point de frissons avant, point de sueurs après. Ici ni accès prodromique en quelque sorte, ni intermittence franche, et pourtant la maladie est bien une vraie rémittente, car elle cède au sulfate de quinine absolument comme la première. *Extendit curatio.*

Ainsi ni l'arrivée récente en Algérie, ni la netteté des accès, ni même l'assurance donnée par le malade qu'il a eu antérieurement les fièvres, ne sont des signes différentiels certains.

En présence de ces cas difficiles, quelle décision prendre? à quel moyen recourir pour sortir d'embarras ?

Je n'en vois qu'un seul, c'est le sulfate de quinine. Ce médicament est véritablement, ici, la pierre de touche du diagnostic.

Si c'est une fièvre rémittente qu'on a sous les yeux, elle disparaîtra, grâce à lui, en peu de jours. S'il s'agit d'une fièvre typhoïde commençante, on la verra continuer son cours et accuser de plus en plus ses symptômes pathognomoniques.

Cette manière de trancher la question ne semble pas tout à fait innocente à M. Netter, qui attribue au sel quinique la plus fâcheuse action sur la fièvre typhoïde et particulièrement sur les lésions intestinales. J'ai assez souvent administré ce médicament dans les circonstances précitées pour m'être convaincu que cette action n'est nullement à redouter. Je n'ai jamais observé de perforations intestinales, et l'on a vu pourtant à quelles lésions graves j'ai eu affaire. Beaucoup de médecins en France, à la tête desquels je placerai le professeur Monneret, emploient journellement le sulfate de quinine dans le traitement de la fièvre typhoïde; quelques-uns même en ont fait la médication exclusive de cette maladie et ont proclamé les excellents résultats qu'elle leur avait fournis. Il est bien permis, je pense, de conclure de toutes ces expérimentations que le sulfate de quinine n'a point sur les lésions intestinales l'effet irritant, destructeur, qui lui a été imputé. Si ce médicament a un inconvénient,

c'est de trop affaiblir le malade et de lui enlever une partie des forces dont il a besoin pour résister à la longue durée du mal. A ce point de vue, il est réellement dangereux de l'administrer longtemps à haute dose.

Dans sa *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, M. le professeur Trousseau conseille, en présence des cas douteux spécifiés plus haut, d'attendre, avant d'administrer les préparations de quinquina, que la maladie soit mieux dessinée, que les symptômes caractéristiques de la fièvre typhoïde aient apparu. « En se conformant à cette loi, dit-il, on ne court pas le risque, lorsqu'on se trouve en face d'une dothiénenterie affectant au début les allures de la fièvre intermittente, de faire une médication intempestive et d'accuser le quinquina d'avoir changé en une maladie grave une fièvre qui d'ordinaire est sans gravité. »

Si, en France, sur le théâtre où observe l'éminent professeur, l'expectation est sans conséquence sérieuse, à quels dangers n'exposerait-on pas les malades en pratiquant cette méthode en Algérie! N'aurait-on pas à craindre de les voir succomber si, au lieu d'une fièvre typhoïde, ils étaient atteints d'une fièvre rémittente? Dans le traitement des fièvres palustres graves, le succès n'est qu'au prix de la promptitude d'action. D'ailleurs n'a-t-on pas toujours à compter, en pays marécageux, avec l'imminence des accès pernicieux dans les fièvres négligées?

L'expectation ici serait donc déplacée, dangereuse. Mais, je vais plus loin, et je dis que la médication quinique est très-positivement indiquée dans ces fièvres typhoïdes des contrées palustres, qui sont après tout des affections complexes. Si la maladie présente les allures des fièvres intermittentes, c'est que la fièvre intermittente est là, qu'elle chemine côte à côte avec la dothiénentérie. Et malheur à qui méconnaît la gravité de cette complication et l'urgence du traitement qu'elle réclame ! Des accidents terribles, de véritable accès pernicieux viennent bientôt lui démontrer son erreur.

En définitive, que, pendant le règne d'une endémie palustre, l'on se trouve en présence d'une fièvre typhoïde simple régulière, ou d'une fièvre typhoïde rémittente, c'est-

à-dire compliquée d'un élément paludéen, la médication quinique est de rigueur.

Elle fixera d'abord le diagnostic. Si la maladie n'est qu'une fièvre rémittente, elle l'emportera, ainsi que je l'ai déjà dit, en quelques jours. Si c'est une fièvre typhoïde, elle la débarrassera d'une complication fâcheuse, diminuera l'intensité de la réaction fébrile et exercera une action sédative sur le système nerveux tout entier.

Il est inutile d'ajouter qu'une fois l'épreuve terminée, le diagnostic fixé, le sulfate de quinine devra céder le pas à d'autres médications plus ou moins appropriées à la nature et à la forme de la maladie, et que si l'on décide de continuer, comme je le crois nécessaire, l'usage de ce précieux remède, on ne doit plus l'administrer qu'à doses très-modérées.

Le mode de traitement de la fièvre typhoïde adopté et conseillé par M. Monneret me paraît être celui qui convient le mieux aux fièvres typhoïdes de l'Agérie. Par l'usage prolongé du sulfate de quinine à dose raisonnable, on tient en respect l'élément palustre, toujours prêt à lever la tête, et à porter au malade des coups d'autant plus terribles et dangereux qu'il est plus affaibli.

Que dirai-je des autres moyens que j'ai employés dans cette épidémie? J'ai eu recours à toutes les médications conseillées dans la fièvre typhoïde, excepté toutefois aux saignées générales, en les variant selon les cas; je ne crois pas leur devoir le moindre succès. J'ai eu lieu de me convaincre que les fièvres typhoïdes légères guérissent presque toutes seules et que celles qui sont véritablement graves ne se laissent guère mitiger par nos moyens thérapeutiques. Ce qui fait le succès de certaines médications, de certains remèdes, c'est la bénignité native de la maladie. Les épidémies graves entraînent toujours une forte mortalité.

ULCÈRE SIMPLE DE L'INTESTIN GRÊLE (ILÉON).

PERFORATION INTESTINALE ; PÉRITONITE AIGUE GÉNÉRALISÉE ; MORT.

Par M. LESPIAU, médecin-major de 1re classe.

P... (François), soldat aux dragons de l'Impératrice, 31 ans, constitution forte, tempérament sanguin, fut porté dans notre service, salle 5, n° 5, le 7 janvier 1867 à neuf heures du matin, au moment où nous terminions la visite. Son père est mort à 65 ans à la suite d'une chute de cheval; sa mère a été enlevée à 52 ans par une fluxion de poitrine. Trois sœurs et trois frères très-bien portants, et dont l'aîné (un frère) est âgé de 40 ans. P.... exerçait la profession de maçon avant son entrée au service militaire (24 décembre 1865). Pas de maladies antérieures, pas de lésions traumatiques. Le 5 janvier 1867, à huit heures du soir, P.... fut pris subitement, en allant à la selle, de douleurs très-vives à l'hypogastre. Les matières excrétées par l'anus avaient une consistance dure et une couleur jaunâtre ; miction à l'état normal, urines claires. Des vomissements se présentèrent aussitôt après la selle ; les douleurs de l'hypogastre se répandirent à tout l'abdomen et les traits se décomposèrent. P.... se coucha, et M. Grazietti, médecin-major du régiment, appelé immédiatement, fit appliquer des cataplasmes émollients sur l'abdomen et prescrivit une potion gommeuse opiacée à cinq centigrammes. Malgré cette médication, qui fut répétée le lendemain 6 janvier, le facies resta décomposé, les douleurs abdominales étaient très-vives, les vomissements persistèrent et des frissons se présentèrent à plusieurs reprises.

Voici l'état du malade au moment de l'arrivée dans notre service face grippée avec une légère teinte cyanique ; peau froide ; 100 pulsations dures, petites, serrées ; 29 inspirations courtes et bruyantes, sans bruits anormaux de la respiration ; voix faible et légèrement voilée ; intégrité de l'intelligence ; langue sèche, étroite, légèrement rôtie, pas de météorisme. La plus légère pression à l'abdomen est très-douloureuse, surtout à l'hypogastre. Pas de matité aux fosses iliaques. Pas de selles depuis le 5 janvier à huit heures du soir ; urines claires. — Diète ; morceaux de glace pour humecter la bouche ; trente sangsues à la région inférieure de l'abdomen. Une selle molle de couleur jaunâtre à deux heures et demie du soir ; vomissements fréquents pendant la nuit, qui se passe sans sommeil ; miction à l'état normal.

Le 8 janvier, à sept heures et demie du matin : facies grippé, 98 pulsations dures, petites, serrées ; 36 inspirations courtes ; pas de bruits anormaux de la respiration ; voix cassée ; intégrité de l'intelligence ; tympanite ; douleur à la pression sans matité à l'hypogastre et aux régions iliaques ; urines claires.— Diète ; morceaux de glace dans la bouche ; cinquante sangsues appliquées deux par deux tous les quarts d'heure et placées sur toute la surface abdominale.

8 janvier, à une heure du soir : deux vomissements verdâtres de-

puis la visite du matin, pas de selles ; hoquet depuis onze heures du matin. Seize sangsues ont été appliquées depuis neuf heures du matin. Face grippée ; 94 pulsations, dures, petites, serrées ; 22 inspirations courtes, présentant du hoquet toutes les dix inspirations ; voix faible, mais non cassée; intégrité de l'intelligence. Continuation de l'application des sangsues.

8 janvier, à neuf heures du soir, une selle molle, jaunâtre, a eu lieu à quatre heures du soir ; face grippée ; 95 pulsations dures, petites, serrées ; 22 inspirations avec du hoquet toutes les sept inspirations ; pas de tympanite ; pas de matité aux régions iliaques ; lassitude ; intégrité de l'intelligence. — Vingt grammes d'onguent mercuriel double sur la région abdominale ; un quart de potion gommeuse contenant un décigramme d'extrait gommeux d'opium à prendre par cuillerées à café tous les quarts d'heure.

P...., qui s'était endormi vers minuit, fut réveillé à deux heures et demie du matin par le hoquet, qui dura cinq minutes ; mais il se rendormit ensuite jusqu'au 9 janvier à six heures du matin. Pas de vomissements ; pas de selles pendant la nuit.

Nous le trouvâmes très-calme, le 9 janvier, à huit heures du matin : cependant le pouls présentait 90 pulsations dures, petites, serrées ; 20 inspirations normales sans hoquet ; gonflement des gencives ; tympanite ; pas de douleur à la pression de la région abdominale ; pas de matité aux régions iliaques ; intégrité de l'intelligence. — Diète ; morceaux de glace dans la bouche ; fomentations d'eau de sureau sur l'abdomen.

Le hoquet et des vomissements de matières verdâtres reparurent à une heure du soir, se présentant à des intervalles irréguliers ; chaque vomissement arrête le hoquet pendant un certain temps. Ces alternatives durent jusqu'à cinq heures du soir, moment à partir duquel le hoquet fut continu. Selles molles, jaunâtres, à six heures du soir, à une heure et à cinq heures du matin. Insomnie pendant toute la nuit.

10 janvier, à huit heures et demie du matin : facies amaigri ; 105 pulsations dures, petites, serrées ; 36 inspirations courtes, mêlées de hoquet toutes les trois inspirations ; voix cassée ; intégrité de l'intelligence. Pas de tympanite ; pas de douleur à la pression de l'abdomen ; pas de matité aux régions iliaques. Le malade ne pouvait plus supporter la glace dans la bouche à cause du hoquet. — Diète ; eau gommeuse glacée pour humecter la bouche ; un quart de potion gommeuse contenant trois décigrammes de laudanum, à prendre par cuillerées à café tous les quarts d'heure.

Le hoquet et les vomissements cessèrent à onze heures du matin ; mais ils reparurent à quatre heures du soir. Insomnie pendant la nuit ; miction facile ; urines claires.

11 janvier, à huit heures du matin : facies amaigri ; 110 pulsations dures, petites, serrées ; 35 inspirations courtes, présentant du hoquet toutes les deux inspirations ; voix cassée et très-affaiblie ; intégrité de l'intelligence ; gonflement des gencives ; tympanite ; pas de douleur à la pression de l'abdomen ; pas de matité aux régions iliaques. Douleur au

bras droit, dont les téguments sont tendus, sans rougeur. — Diète; eau gommeuse glacée pour humecter la bouche; un quart de potion gommeuse contenant deux décigrammes de laudanum, à preudre par cuillerées à café tous les quarts d'heure; dix grammes d'onguent mercuriel double à étendre sur le bras droit.

Le hoquet et les vomissements persistèrent toute la journée. Deux selles molles, jaunâtres, accompagnées de coliques, la première à trois heures, la seconde à sept heures du soir; miction facile; urines claires; insomnie.

12 janvier, à huit heures et demie du matin : facies très-amaigri; prostration; intégrité de l'intelligence; 120 pulsations dures, petites, serrées; 35 inspirations courtes avec des séries pendant lesquelles le hoquet se présentait à chaque inspiration et cessait après un vomissement; éructations, tympanite; pas de matité aux fosses iliaques; pas de douleur à la pression abdominale; tuméfaction du bras droit dont les téguments œdématiés donnèrent issue par des ponctions à une grande quantité de sérosité.

Diète; eau gommeuse glacée pour humecter la bouche; un quart de potion gommeuse avec quatre grammes d'alcoolé de quinquina; cataplasme arrosé d'eau blanche sur le bras droit.

L'intelligence se maintenait intacte, mais les forces diminuaient. Le hoquet persistait; la diarrhée se présenta à trois heures du soir, et les matières excrétées étaient noires; couleur due à la potion au quinquina et non à du sang; insomnie.

13 janvier, à huit heures du matin : facies très-amaigri et cyanosé, extrémités cyanosées; 125 pulsations dures, petites, serrées; 30 inspirations courtes avec hoquet presque permanent; tympanite; pas de douleur à la pression abdominale; pas de matité aux régions iliaques; éructations, selles fréquentes, diarrhéiques, de couleur noire; le bras droit était très-gonflé, tuméfié, rouge et rénitent. Continuation de la potion à l'alcoolé de quinquina.

L'affaiblissement fit des progrès rapides, les vomissements disparurent à onze heures du matin; le hoquet persista; le pouls radial disparut à huit heures du soir, et l'artère brachiale du côté gauche présentait 80 pulsations filiformes. Le délire survint à neuf heures du soir, et P.... mourut le 14 janvier, à une heure du matin.

Autopsie, pratiquée le 15 janvier à neuf heures du matin.— Le cadavre n'est pas amaigri. Le membre supérieur droit présente un gonflement considérable qui s'étend depuis la région du coude jusqu'au-dessous de la région axillaire; sa circonférence présente 29 centimètres au niveau du coude et 30 centimètres à la hauteur de l'empreinte deltoïdienne, tandis que pour le bras gauche les mesures correspondantes donnent 26 et 24 centimètres. Par la section des téguments, on s'assure que cette tuméfaction est due à l'hypérémie et à l'œdème du tissu cellulaire sous-cutané, sans trace de suppuration. Les artères et les veines axillaires et humérales disséquées ne présentent pas de coagulum.

Le cerveau et le cervelet réunis pèsent 1380 grammes. La substance

blanche du cerveau présente un léger pointillé. Le cervelet est à l'état normal. Adhérences pleurales anciennes à la partie postérieure et latérale du côté gauche. Pas de lésions dans les poumons, si ce n'est de la congestion du lobe inférieur du poumon droit. Le cœur est à l'état normal; le ventricule gauche est vide; le ventricule droit contient quelques caillots fibrineux.

La cavité abdominale offre des lésions remarquables; le grand épiploon, épaissi et recouvert de fausses membranes de formation récente, est étendu sur les anses intestinales auxquelles il est fortement adhérent. Après l'en avoir séparé, on s'aperçoit que les mêmes fausses membranes recouvrent toute la séreuse de l'intestin grêle, agglutinent entre elles les anses intestinales et enferment au milieu de ces replis des collections purulentes multiples et de dimensions peu considérables. Cependant le cul-de-sac vésico-rectal contient un décilitre d'un liquide composé de pus mélangé à une matière d'un brun noirâtre. Cette matière est épanchée autour d'un orifice qui fait communiquer la cavité péritonéale avec l'intérieur de l'intestin. Cette portion de l'intestin grêle est retenue dans le fond du petit bassin par des adhérences assez résistantes : c'est l'extrémité inférieure de l'intestin grêle. La perforation, à contours réguliers, de forme arrondie, siége à 70 centimètres de la valvule iléo-cœcale : elle présente un diamètre de 7 millimètres. Les tuniques de l'intestin sont détruites au même niveau, et elles se réunissent sur les bords de l'orifice qui sont en voie de cicatrisation : pas d'induration inflammatoire ; pas de saillie notable dans le tissu environnant. La muqueuse de l'intestin ne présente pas d'autres lésions qu'une hypérémie de médiocre intensité s'étendant sur une longueur de 50 centimètres à partir de la valvule iléo-cœcale. Nulle modification des plaques de Peyer ni des follicules clos. L'intestin ne contient qu'une petite quantité d'un liquide brun-noirâtre de même nature que celui qui est épanché dans le péritoine. L'estomac est à l'état normal.

Le foie offre sur sa face convexe quelques plaques graisseuses superficielles qui ne pénètrent qu'à une petite profondeur de l'épaissenr du tissu. Il pèse 2061 grammes, et ses diamètres présentent les dimensions suivantes : le transversal, 23 centimètres ; le vertical, 9 centimètres, et l'antéro-postérieur, 17 centimètres. La rate est à l'état normal ; elle pèse 150 grammes; ses dimensions sont : longueur, 10 centimètres; largeur, 8 centimètres ; épaisseur, 3 centimètres. Les reins présentent de la congestion de la substance corticale. Ils pèsent, le droit, 163 gr.; la gauche, 158 grammes. La vessie, qui est à l'état normal, contient 3 décilitres d'urine claire.

Réflexions cliniques. — La péritonite suraiguë survenant tout à coup, et avec la prompte décomposition des traits, donne immédiatement l'idée de matières épanchées dans le péritoine. Cette opinion a été développée par Ch. Louis dans les *Mémoires anatomo-pathologiques*, 1826, p. 136, et par Chomel dans le *Répertoire des sciences médicales*, 1841.

Il n'avait pas été admis jusqu'à ces dernières années que l'ulcère simple de l'intestin occasionnât la perforation intestinale.

Le *Nouveau Journal de médecine, de chirurgie et de pharmacie pratiques*, présente dans les numéros des mois de janvier et de février 1818 deux articles de M. J. Cloquet, sur les ulcérations intestinales et sur les perforations qui peuvent en être la conséquence; mais les observations de cet auteur se rapportent toutes à des ulcérations typhoïdes.

Billard donne, à la page 558 de son *Traité de la membrane muqueuse gastro-intestinale dans l'état sain et dans l'état inflammatoire* (1825), la description d'un ulcère simple cicatrisé de l'estomac, que l'on trouva à l'autopsie du professeur Béclard, qui mourut d'une affection cérébrale et qui s'était soigné avec succès pour une maladie inflammatoire de l'estomac. Cependant les descriptions que Billard fait des ulcères de l'intestin ne sont pas concluantes au point de vue des ulcères simples de ces organes.

Valleix, *Guide du médecin praticien*, 3e édit., 1850, t. III, p. 11, pose en principe que l'entérite simple ne présente généralement comme lésions anatomiques que la rougeur, la tuméfaction et le ramollissement de la membrane muqueuse et du tissu sous-muqueux. Il dit cependant avoir trouvé dans deux cas, chez des enfants atteints d'entérite, une ou deux petites ulcérations qui n'avaient pas de caractère particulier et qu'il n'a pas pu rattacher à la fièvre typhoïde. Le même auteur dit, à la page 38 du même volume : « Il est bien rare de voir la perforation succéder à un *ulcère simple* de l'intestin, et même il n'est nullement prouvé que dans les cas cités pour démontrer la possibilité du fait, il ne fût pas question d'ulcérations *typhoïdes* ou *tuberculeuses* ou *cancéreuses*. »

M. Cruveilhier explique, dans son *Traité d'anatomie pathologique*, 1849, p. 179 et suivantes, comment l'inflammation entraîne l'ulcération en diminuant la force de cohésion des organes et en produisant la gangrène moléculaire. Cet auteur fait remarquer que la forme ulcéreuse de l'inflammation peut être locale ou générale et que l'ulcération peut être primitive ou être consécutive à une solution de continuité.

Les principes de l'anatomie pathologique rendaient admissible l'ulcère simple de l'intestin et par conséquent la possibilité de la perforation intestinale consécutive à cet ulcère: aussi l'opinion contraire de Valleix a-t-elle été très-utile à la science, parce qu'elle a éveillé l'attention sur cette question.

Nous devons à l'obligeance de M. le docteur Bablon la traduction de divers passages d'un ouvrage allemand qui s'occupe des ulcérations intestinales. Le sixième volume du *Traité de pathologie et de thérapeutique spéciales*, publié sous la direction de M. Virchow avec la coopération de plusieurs autres (*Handbuch der speciellen pathologie und therapie redigirt von Virchow. Erlangen* 1864), contient à la page 307 un article de M. Bamberger sur le catarrhe aigu de l'intestin, article dans lequel nous remarquons les données suivantes : « Le catarrhe aigu de l'intestin peut donner lieu à la formation d'ulcères irréguliers, festonnés (ulcère catarrhal de Rokitanski) d'où résultent tantôt des perforations, tantôt des rétrécissements cicatriciels de l'intestin. Ces ulcères sont presque exclusivement consécutifs à une irritation locale (corps étrangers, concrétions fécales). On voit survenir, surtout dans l'intestin grêle, une inflammation de la muqueuse qui prend une grande intensité et même produit des ulcérations, après les brûlures étendues de la surface cutanée. »

Après avoir parlé des douleurs et de la diarrhée qui accompagnent les ulcérations intestinales, Bamberger ajoute : « La maladie peut pendant son cours rester tout à fait latente et se terminer subitement par la mort, soit à la suite d'hémorrhagie, soit au milieu des symptômes de la péritonite. »

Bamberger dit plus loin : « Dans certains cas, les symptômes de la maladie sont tellement insignifiants et tellement obscurs qu'ils ne sont remarqués ni par le malade ni par le médecin. La perforation semble survenir au milieu d'une santé parfaite et se montre comme le premier et le seul symptôme dont on ne peut ni connaître ni soupçonner la cause (par exemple dans les cas de fièvre typhoïde latente, d'ulcération de l'appendice iléo-cœcal, d'ulcère duodénal

perforant). Nous ajoutons, d'après le fait que nous venons d'exposer, « d'ulcère perforant de l'iléon. »

La plus grande fréquence en Allemagne qu'en France des ulcères simples de l'intestin grêle tient probablement au genre de nourriture des Allemands. Ces ulcères ne sont cependant pas tout à fait inconnus en France. Nous trouvon en effet dans la *Pathologie interne* de M. Grisolles, 9e édit., 1865, t. 2, p. 405, le passage suivant : « S'il est vrai que dans la presque totalité des cas les perforations intestinales s'effectuent chez des individus souffrant depuis plus ou moins longtemps, il n'est pas moins incontestable que quelquefois la même lésion surprend au milieu de toutes les apparences de la santé la plus parfaite ; c'est ce que j'ai eu l'occasion d'observer trois fois. L'autopsie que j'ai pu faire dans deux de ces cas a prouvé que la perforation qui siégeait une fois dans le duodénum et dans l'autre à la partie inférieure de l'iléon, s'était opérée par les progrès d'une petite ulcération, la seule qui existât dans toute l'étendue des voies digestives, ulcération indépendante des diathèses tuberculeuse et cancéreuse, et qui ne s'était révélée pendant la vie par aucun trouble fonctionnel. »

L'ulcère que nous avons trouvé dans l'iléon, à 70 centimètres de la valvule iléo-cœcale, rentre complétement dans les cas d'ulcères simples de l'intestin grêle avec perforation intestinale et péritonite aiguë généralisée, survenant au milieu de toutes les apparences de la santé.

Rien dans les antécédents de notre malade ne nous explique la cause de l'entérite localisée à la fin de l'intestin grêle ni la formation de l'ulcère. La perforation fut, sans nul doute, provoquée par les efforts de la défécation.

Nous avons exposé tous les détails du fait clinique ; mais nous avions surtout en vue dans ce travail la démonstration d'une péritonite aiguë généralisée, symptomatique d'une perforation intestinale, qui est survenue au milieu des apparences de la santé et consécutivement à un ulcère simple de l'iléon.

NOTE SUR UN MODE PARTICULIER DE SIMULATION DE BALLONNEMENT DU VENTRE;

Par M. Molard, médecin-major de 1re classe à l'hôpital du Dey.

Bouley (Jules), âgé de 28 ans, détenu à l'atelier de travaux publics de Ténès, entre à l'hôpital du Dey le 6 mai 1864.

Son billet porte pour diagnostic : Ascite. A la première visite, le 7 mai au matin, on constate en effet un développement assez considérable du ventre ; mais, tout d'abord, ce gonflement, par sa forme insolite, met en défiance sur la légitimité de son origine, et cette suspicion est augmentée par ce fait qu'il existe, entre la tuméfaction abdominale et l'état général du malade, un disparate qui choque et qui semble devoir éloigner l'idée d'une ascite consécutive à une affection des viscères abdominaux ou à un état de cachexie, comme c'est le cas le plus fréquent. En effet, la nutrition du malade ne semble nullement altérée; il est fort, robuste, très-bien musclé ; l'examen méthodique des diverses cavités splanchniques ne fournit que des renseignements négatifs, et l'interrogation des commémoratifs exclut également la possibilité d'un état de cachexie quelconque.

Nous allons voir qu'il n'y a pas lieu d'admettre davantage l'hypothèse d'une ascite essentielle et sthénique qui ne s'observe, du reste, que bien rarement; c'est ce qui résulte de la forme et de la configuration de l'abdomen, qui vient rendre aussi très-suspect le ballonnement que l'on constate.

Le développement porte en effet sur la partie supérieure et antérieure de l'abdomen, depuis la base du thorax, qui est élargie et qui semble avoir participé au développement anormal, jusqu'au niveau de l'ombilic ; là, il cesse à peu près complétement. La partie moyenne de l'épigastre à l'ombilic est aussi développée que les parties latérales, les hypochondres; le tout forme, pour ainsi dire, un large plan résistant.

Les flancs et les fosses iliaques ne participent pas au développement; le ventre n'est pas élargi dans la région des flancs, qui ne débordent pas, comme cela existe dans l'ascite, et sa partie antérieure, loin d'être déprimée, comme dans l'ascite, de moyenne intensité du moins, est au contraire très-proéminente. On ne pourrait, d'après l'examen de l'abdomen, admettre l'ascite qu'en supposant aussi que l'accumulation de liquide aurait eu lieu très-rapidement ; on sait, en effet, que dans ce cas la paroi abdominale n'ayant pas été lentement distendue et réagissant contre l'effet du liquide, c'est la partie la plus faible, c'est-à-dire la partie moyenne et antérieure qui fait saillie, et l'abdomen paraît globuleux ; mais cette hypothèse ne saurait être admise, puisque dans le cas qui nous occupe la forme du ventre n'est pas globuleuse, et que, de plus, il y a encore à considérer ce fait que si c'est la partie antérieure de l'abdomen qui fait saillie, ce n'est pas la partie moyenne, mais bien la partie tout

à fait supérieure, ce qui est contraire à toutes les idées admises sur le mode de formation et de collection de liquide dans la cavité péritonéale.

A la palpation, on constate que la partie du ventre qui est le siége du ballonnement est très-tendue; la tension des parois est telle que le ventre paraît rénitent et ne se laisse déprimer que difficilement, phénomènes que l'on observe aussi dans le cas où l'épanchement s'est produit très-rapidement et avec abondance, tandis que dans les ascites qui se sont produites lentement, la rénitence ne devient notable qu'à l'époque où le liquide est très-abondant.

Mais le siége même de cette rénitence exclut encore la possibilité d'une ascite considérable et promptement développée, puisqu'on ne la constate qu'à la partie supérieure de l'abdomen et qu'elle disparaît, ou du moins diminue sensiblement, au fur et à mesure qu'on approche de l'ombilic.

Il n'existe aucun changement de coloration à la peau, et il est impossible de constater le moindre développement des veines sous-cutanées. Les manœuvres employées pour percevoir la fluctuation sont également restées sans résultat, et la percussion n'a donné qu'une submatité vague ou plutôt une sensation de résistance insolite, mais toujours à la partie supérieure du ventre, c'est-à-dire précisément dans le point où l'on constate habituellement le son clair des intestins refoulés en haut par le liquide. Les changements de position imposés au malade ne font nullement varier ce phénomène, et, la percussion pratiquée, le malade étant couché alternativement sur l'un ou l'autre côté, ne révèle que la même sensation de résistance des parois abdominales et toujours dans les mêmes points.

Du reste, aucun symptôme général, et absence de toute dyspnée.

En présence de ces faits, discordance des phénomènes locaux avec l'état général, qui est excellent, et configuration insolite de l'abdomen, je pensai à une simulation, et je fis part de mes doutes à M. le médecin en chef, qui voulut bien m'éclairer de ses conseils et m'indiquer qu'il avait déjà eu l'occasion de constater des cas de simulation analogues chez des individus jouissant de la singulière faculté de pouvoir, par une forte inspiration, refouler le diaphragme vers la cavité abdominale, et amener un état de tension des muscles des parois de cette cavité, assez permanent pour pouvoir simuler un ballonnement du ventre, sans que, chez eux, la respiration ni la parole fussent le moins du monde gênées.

La supercherie, s'il en était ainsi chez notre malade, devenait facile à reconnaître en mettant le sujet dans une position qui ne lui permît plus de maintenir le repoussement du diaphragme. La première recherche à laquelle je me livrai fut de constater la manière dont le malade était couché et les rapports du corps avec le plan représenté par le lit. Un homme atteint d'ascite conserve le décubitus dorsal, et toute la région postérieure et inférieure du tronc (dorso-lombaire) doit reposer à plat, carrément, pour ainsi dire, et être en contact immédiat avec le plan sur lequel repose le corps; c'est ce que je pus constater d'une manière évidente sur un de mes malades atteint d'ascite et chez lequel le contact de

la région lombaire avec le matelas était tel qu'il eût été difficile de glisser la main, même à plat, sous le corps. Chez l'homme qui fait le sujet de cette note, je pus au contraire constater que la région lombaire formait une voûte bien marquée, dessinant un véritable arc ou pont sous lequel je pus facilement passer non-seulement le poing fermé, mais encore tout le bras. C'était là un indice qui justifiait la suspicion de fraude.

Je fis alors lever le malade, et, l'ayant invité à marcher, étant complétement déshabillé, je remarquai dans la déambulation une roideur qui, portant le corps en avant, devait avoir pour résultat d'augmenter la cambrure de la région lombaire et de faciliter la tension et la saillie des muscles abdominaux.

Pour achever de le convaincre, je le fis suspendre par les mains à la traverse située au-dessus d'une porte et élevée de 2 mètres 25 au-dessus du sol, de manière qu'il fût obligé de quitter terre et de contracter énergiquement les muscles des épaules, du thorax, des membres supérieurs, et que le diaphragme fût ainsi ramené dans un état forcé de redressement.

Immédiatement la saillie abdominale disparut, le ventre tomba, et il nous fut facile de constater la parfaite mobilité et la souplesse des parois.

Poussé à bout, le nommé Bouley s'avoua vaincu, et le lendemain il demanda sa sortie, avouant sa supercherie. Il fut surveillé à la prison où il était détenu, et M. le médecin-major chargé du service voulut bien me fournir, quinze jours après, des renseignements desquels il résulte que la maladie prétextée a complétement disparu, qu'il n'a pu constater une nouvelle augmentation de volume de l'abdomen, et que Bouley n'accueillait ses visites qu'avec un déplaisir marqué, dans la crainte, probablement, de voir l'attention de l'autorité fixée sur la simulation qu'il avait tentée.

Dans le courant des années 1864, 1865, 1866, sept autres cas de simulation analogue furent constatés.

Tous ces hommes appartenaient aux divers établissements pénitenciers militaires, qui fournissent les malades traités à l'hôpital du Dey, dans la division dite des *consignés*. Il y a lieu de penser que cette fraude était depuis longtemps exploitée par les détenus, qui se procuraient ainsi, par un séjour à l'hôpital, du repos et l'exemption des travaux auxquels ils sont soumis. Ce qui viendrait corroborer cette opinion, c'est que depuis le 26 mai 1866, et par conséquent depuis près d'un an, il n'a plus été constaté, à l'hôpital du Dey, du moins, de simulacre de ce genre.

Les détenus se seront tenus pour avertis en voyant leurs tentatives de fraude démasquées, et auront renoncé à y recourir.

J'ai cru devoir recueillir l'observation détaillée relative à Bouley, et résumer les annotations qui ont trait aux sept autres sujets, de manière à fixer l'attention sur un mode de simulation encore assez peu connu et qui n'est pas signalé, que je sache du moins, dans les traités usuels, et dont je n'ai trouvé l'indication que dans le *Guide complet du recrutement* par MM. Bost et Périer, sur l'indication de l'un de ses auteurs M. le médecin en chef de la division.

L'instruction du 2 avril 1862 indique, § 303, que le ballonnement du ventre a été quelquefois imité par des individus jouissant de la qualité fort rare d'avaler de l'air, en assez grande quantité pour produire un développement énorme du ventre.

Il y a eu peut-être, dans quelques cas, confusion entre ce mode de simulation et celui que nous indiquons. Chez ces individus, en effet, le ballonnement tiendrait tout simplement à une distension de l'estomac, par la quantité d'air qu'ils auraient englouti, et une des premières conséquences de ce fait semblerait devoir être une résonnance tympanique à la percussion. Chez l'homme, au contraire, qui fait l'objet de cette note, nous avons constaté qu'il y avait plutôt submatité, c'est-à-dire diminution de la sonorité normale de la partie supérieure de l'abdomen. C'est qu'en effet voici ce qui s'est passé chez lui :

Dans l'inspiration profonde à laquelle il s'est livré, le diaphragme, en même temps qu'il s'est aplati activement, a repoussé en bas et en avant, vers la région ombilicale, suivant la direction de son axe, les viscères abdominaux. Ceux-ci, à leur tour, ont poussé en avant la paroi abdominale, qui jouit précisément, à cause de sa structure fibro-musculaire, d'une certaine élasticité. Aussi, à la suite de cette inspiration exagérée, le foie et l'estomac abaissés sont-ils venus se dégager au-dessous des côtes et ont-ils produit le soulèvement de toute la région, ce qui explique en même temps l'augmentation du volume du ventre et la diminution de sonorité à la percussion.

On sait du reste que, par l'exercice, l'homme peut modifier plus ou moins son type normal d'inspiration et, par exemple, faire suppléer la respiration pectorale à la

respiration abdominale, celle dans laquelle l'agrandissement de la poitrine a lieu aux dépens de l'abaissement exagéré du diaphragme et qui permet aussi de soutenir plus longtemps l'émission du son et reculer les interruptions nécessitées par les besoins de l'inspiration : artifice fréquemment employé par les chanteurs.

Je pense ne pouvoir mieux faire pour terminer, que reproduire ici l'article du *Guide complet du recrutement* relatif à ce genre de simulation.

« *Tympanite.* — La tympanite péritonéale, accident fort « rare, a été quelquefois imitée par des individus jouis- « sant de la faculté, fort rare aussi, d'avaler de l'air en « assez grande quantité pour produire un ballonnement du « ventre. » (Instruction du 2 avril 1862.)

« A l'occasion de cette forme rare de simulation, nous « en pouvons signaler une autre, plus commune, puisque « nous l'avons rencontrée souvent.

« Des hommes exercés tirent de ce mode de simulation « des résultats véritablement surprenants; ils donnent à « leur ventre des dimensions considérables. Ils obtiennent « ce volume par le refoulement du diaphragme, au moyen « d'inspirations d'abord très-étendues, mais après les- « quelles le simulateur ne renouvelle plus que par très- « courtes et assez rapides inspirations l'air contenu dans « ses poumons, et par une exagération de la convexité « antérieure de la colonne vertébrale à la région lombaire. « La station est moins favorable à cette simulation que le « décubitus dorsal.

« Dans cette dernière position, il existe toujours sous le « simulateur un pont sous lequel la main peut s'engager « derrière les lombes.

« Le simulateur refuse de souffler avec suite sur un « objet qu'on lui présente; il perd ses avantages quand il « doit faire, pour se baisser vers le sol, un grand mouve- « ment de flexion du tronc en avant; quand, étant couché, « il prend la position assise.

« La suspension par les mains serait encore là une « excellente épreuve. La sonorité dans le cas qui nous

« occupe, n'est pas accrue à la région épigastrique comme « elle le serait par la déglutition d'air. La forme du ventre « est aussi plus régulièrement augmentée que dans ce cas, « où l'accroissement de volume porterait surtout sur la « partie de la paroi abdominale qui correspond à l'estomac.

« La déglutition d'air peut avoir du succès devant un « conseil de révision où le simulateur se prépare pour un « instant donné; elle en aurait bien moins dans un « hôpital où l'examen peut être fait à l'improviste. Aussi « c'est à ce mode facile de simulation, que nous dénonçons, « qu'un simulateur réformé, que nous examinions dans « l'intérêt seul de nos études, a dû d'être prêt encore à « jouer son rôle devant nous alors qu'il devait se croire à « l'abri de toute recherche (1). »

NOTE DE M. PÉRIER,

Médecin en chef de la division d'Alger.

Je puis ajouter deux faits récents, dont l'un véritablement démonstratif, à celui que vient de rapporter M. le médecin-major Molard :

Le premier de ces faits est celui d'un zouave revenant du Mexique et proposé pour un congé de convalescence, motivé, comme il arrive toujours ici, dans l'espèce, par des accès de fièvre intermittente avec engorgement des viscères abdominaux. Cette observation n'a présenté rien de particulièrement neuf. Le simulateur, sans doute averti du peu de succès que pouvait avoir sa ruse devant nous, n'a pas insisté beaucoup. Il s'est tenu dans des limites assez restreintes; il nous dit, même, qu'il avait eu des fièvres, mais que ce n'était pas lui qui avait trouvé que son ventre fût plus gros que de coutume. Probablement il avait été moins réservé devant d'autres, si nous en croyons le libellé de son certificat de visite. Je l'ai signalé à son corps comme étant très-capable de faire son service.

La deuxième observation, comme je l'ai fait pressentir, est très-curieuse. La démonstration de la simulation, son mécanisme ont été produits, naïvement, par l'intéressé, devant deux témoins très-compétents. J'avais près de moi, dans mon cabinet, un médecin allemand, M. le docteur Barriès, lorsque M. le médecin-major Ferraton s'y présenta, m'annonçant qu'il voulait me montrer un des malades de son service des consignés qui, pensait-il, simulait un ballonnement du ventre. Je venais de recevoir l'avis qu'un nommé Montauriol, détenu du

(1) *Guide complet du recrutement*, Bost et Périer.

pénitencier de D...., proposé pour être transféré à l'hôpital des convalescents de Porquerolles, devait être contre-visité par moi, à l'occasion de cette proposition; c'était le malade que, de son côté, M. Ferraton désirait me présenter.

Je proposai à M. le docteur Barriès de retarder de quelques minutes la visite qu'il devait faire à notre hôpital, promettant de lui montrer quelque chose que, probablement, il ignorait, surtout étant médecin civil.

Montauriol se déshabilla devant nous avec assez d'indifférence. Ses chairs étaient fermes, de belle couleur, sans amaigrissement, sa langue légèrement blanchâtre; pas d'autres symptômes morbides appréciables à l'inspection. La cambrure de ses reins était caractéristique de la simulation que nous recherchions; mais, par la projection du ventre, par le refoulement du diaphragme, il ne présentait rien d'excessif. Invité à souffler avec suite sur un objet que je lui présentai, il le fit avec une bonne volonté assez apparente; engagé à ramasser des objets placés à terre devant lui, il le faisait, mais en fléchissant seulement les articulations coxo-fémorales, laissant au tronc sa rigidité, ce qui lui donnait, comme aux autres simulateurs de son genre, un air de gaucherie.

La démonstration ne me paraissait pas suffisante pour une personne étrangère à cette étude, quoique l'examen du prétendu malade montrât bien que rien ne justifiait chez lui les termes du certificat de visite établi à l'hôpital de D...., où il est dit : « atteint de fièvre intermittente « chronique (cachexie palustre) pour laquelle tous les moyens mis en « usage depuis plus de six mois n'ont amené aucun résultat satisfaisant. »

Croyant que Montauriol hésitait à produire ses moyens de simulation parce qu'il savait être découvert, je lui dis, en frappant doucement et à plusieurs reprises sur son ventre : « Montrez-nous ce que vous pouvez faire. »

Tout à coup Montauriol, répondant à notre appel, fit une profonde inspiration, augmenta brusquement la cambrure de ses reins; son ventre doubla de volume. Au premier moment, la partie antérieure de l'abdomen qui répond aux muscles droits résistant plus que les parties latérales, entre le bassin et les fausses côtes, se produisirent deux reliefs représentant l'enflure des joues d'un homme qui embouche la trompette. L'effet de cette manœuvre fut irrésistible pour ceux qui en furent les témoins. Ce qui n'était pas moins curieux, c'était le calme du simulateur, qui s'en allait persuadé qu'il nous avait administré la preuve complète du besoin qu'il avait d'être évacué sur l'établissement de convalescents de Porquerolles.

URÉTHROTOMIE INTERNE;

Par M. Sonrier, médecin-major de 1re classe, à l'hôpital militaire de Strasbourg.

Le *Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires* a publié, en 1860, un intéressant tra-

vail de M. Gaujot, professeur agrégé au Val-de-Grâce, sur l'uréthrotomie interne, pratiquée à Strasbourg avec un succès constant par M. l'inspecteur Sédillot. Tous les journaux de médecine ont fait connaître à l'envi de nombreuses *observations* de rétrécissements de l'urèthre guéris par ce mode de traitement; enfin M. Maurice Perrin, médecin-major de 1re classe aux Invalides, en exposant à la Société de chirurgie de Paris (1865) le résultat de ses propres observations, a donné, dans un rapport remarquable, le résumé de l'état actuel de la science sur cette question, et a prouvé, par des statistiques rigoureusement établies, que l'uréthrotomie interne paraît devoir être préférée, comme méthode générale, à la dilatation progressive, méthode éminemment routinière et impuissante.

Eh bien, le croirait-on? malgré l'évidence des faits, l'uréthrotomie interne est encore aujourd'hui considérée, par bon nombre de chirurgiens, comme un moyen de traitement insuffisant et dangereux, dont on doit restreindre l'application à des cas exceptionnels.

A quoi tient cette espèce d'ostracisme qui pèse sur une opération devenue si simple? Est-ce parce qu'on peut lui opposer la dilatation? Mais chacun sait que c'est une méthode palliative et retardataire qui ne tue pas, il est vrai, mais qui laisse trop souvent mourir ceux qu'elle ne guérit pas. Faut-il incriminer ses débuts orageux, assombris par des revers dus à l'imperfection d'instruments barbares? Ou bien est-ce parce qu'elle serait inculpée d'avoir végété trop longtemps à l'ombre du spécialisme? Nous ne savons. Mais quelle que soit la cause de ce discrédit immérité, nous croyons qu'il est du devoir de chacun d'apporter son faible contingent d'observations afin de convaincre les oppositions systématiques, d'entraîner les irrésolus, et d'affermir les convictions chancelantes.

Nous pensons que les six observations qui suivent, pratiquées avec succès pour rétrécissements traumatiques, fibreux, anciens, réfractaires à toute tentative de dilatation, seront de nouveaux titres de recommandation pour cette opération, qui aspire à prendre ses lettres de naturalisation dans le monde chirurgical.

Ire Observation. — Le nommé Allary, 27 ans, cavalier au 6e escadron du train des équipages, entre dans notre service, le 24 juin 1865, pour un ancien rétrécissement compliqué de cystite chronique.

A 18 ans, il contracte une uréthrite dont il n'a jamais été complétement guéri, et qui a été suivie d'un rétrécissement progressif, au poiut qu'en 1863 il est obligé de faire des efforts inouïs pour expulser un maigre jet d'urine.

En août 1864, à la suite d'une longue étape dans les Vosges, il ressent tout à coup, après de copieuses libations, une vive irritation dans le canal, suivie de rétention complète d'urine. Un médecin civil, en voulant le sonder, fait fausse route sans pénétrer dans la vessie, détermine une hémorrhagie assez abondante qui permet une miction incomplète. Mais, à partir de ce jour, il a vu son affection revêtir une plus grande gravité, le rétrécissement augmente encore, au point qu'il est obligé de s'accroupir et de faire des efforts inouïs pour obtenir un jet filiforme et tortillé. Plus tard, les urines sont devenues troubles, glaireuses (cystite), il a ressenti des douleurs gravatives à la région hypogastrique et périnéale.

A son arrivée à l'hôpital, nous constatons avec une bougie olivaire de 3 millimètres un rétrécissement très-bien dessiné à 15 centimètres, puis un autre à 19, mais bien moins accentué.

Aussitôt après avoir traité la cystite par quelques applications de sangsues au périnée, les préparations de térébenthine, bains de siége, etc., nous essayons la dilatation progressive, mais nous trouvons là un tissu imperméable tout à fait réfractaire, qu'on ne parvient pas à dilater. Après chaque tentative, une réaction douloureuse, fièvre intermittente grave, survient; la sensibilité du canal, bien loin de s'émousser, s'exalte, et l'urèthre rejette avec force l'instrument, qui ne pénètre plus.

Devant de telles difficultés, il nous semble imprudent de vouloir persister dans cette voie : aussi lui proposons-nous l'uréthrotomie interne, qu'il accepte avec empressement, bien décidé à ne pas rentrer dans ses foyers avec une infirmité qui, après avoir altéré sa santé, est pleine de menaces pour l'avenir.

L'opération est pratiquée le 21 juillet, en présence de MM. Bizos et Foulquier, élèves de santé militaire. Rien de particulier à signaler ; mais, en voulant faire pénétrer une bougie de 6 millimètres, nous sommes arrêté par le deuxième rétrécissement, que nous opérerons dans une autre séance, très-satisfait de cette opération, que nous pratiquons pour la première fois.

Le malade est laissé en repos : bains de siége, bourgeons de sapin pour boisson ; une bougie de 4 millimètres est passée, mais sans être tolérée ; frictions belladonnées au périnée.

Trois jours après nous introduisons l'uréthrotome droit jusqu'à 19 centimètres ; une section de 1 centimètre est faite d'avant en arrière ; un peu de sang s'écoule, et, immédiatement, nous passons sans difficulté une bougie de 6 millimètres ; l'opéré urine à plein jet. On prescrit le sulfate de quinine comme prophylactique.

Ténesme vésical très-douloureux dans la journée; l'instrument est retiré.

25 juillet. Nuit bonne, urine bien, avec un sentiment de brûlure : on passe tous les jours la bougie avec recommandation de la garder une heure; régime lacté; infusion de bourgeons de sapin; un bain; liniment camphré opiacé.

Les jours suivants, son état s'améliore, les urines sont plus claires, l'irritabilité uréthrale s'émousse et tolère plus facilement les bougies à demeure, pas d'incontinence d'urine, bon appétit, sommeil excellent; enfin, il sort le 17 août complétement guéri et de sa cystite et de son rétrécissement, après nous avoir bien promis de passer une bougie tous les quatre ou huit jours, et de continuer ainsi pendant plus d'une année; car nous pensons que l'uréthrotomie interne n'est réellement efficace qu'à la condition expresse de maintenir écartés les bords des lèvres de la section, afin d'empêcher la rétraction du tissu inodulaire.

Nous avons voulu laisser au temps le soin de rendre certaine une guérison qui n'était qu'à l'état virtuel. Dix mois après, nous avons écrit à notre opéré : à peine rentré dans ses foyers, il se garde bien de rien faire, délaissant nos conseils comme superflus; et, puis, les difficultés de se sonder au village, où l'on est soumis à une espèce de surveillance inquisitoriale; enfin, il urinait si bien qu'il ne supposait pas que le rétrécissement dût se reproduire jamais. Il reste donc cinq mois dans une parfaite sécurité ; mais le jet diminue insensiblement de volume, et, sur le conseil d'un médecin, il est obligé de se passer tous les cinq jours une bougie de 4 millimètres. Il se trouve donc condamné par sa faute à se contenter d'uriner avec un canal de calibre diminué.

IIe Observation. — L...., 30 ans, fusilier au 33e régiment, sans autre antécédent morbide qu'une uréthrite datant de huit mois, entre dans notre service, le 7 février 1866, pour y être traité d'un rétrécissement qui date depuis cette époque.

On constate, à 13 centimètres, un rétrécissement qui laisse passer avec difficulté une bougie de 2 millimètres, dont on ne peut augmenter le calibre sans donner lieu à d'atroces douleurs, ténesme, fièvre, etc.

Enhardi par notre premier succès, nous l'opérons le 15 février. Pas d'accidents, hémorrhagie insignifiante; on passe immédiatement une bougie de 7 millimètres, qu'il ne peut garder que jusqu'au soir. Jet robuste et volumineux ; violent accès de fièvre avec un frisson qui dure trois heures.

16 février. Insomnie; miction douloureuse; on replace la sonde, qui est tolérée pendant quatre jours; le sulfate de quinine est donné par précaution, et la fièvre n'a plus reparu. L'urine passe entre le canal et l'algalie, et s'infiltre dans le tissu cellulaire de la verge et du scrotum tuméfié.

Traitement : bains de siége, fomentations au quinquina, compression légère.

17. Rien à signaler; rougeur phlegmoneuse; un peu de fièvre.

18. Abcès périnéal qui s'ouvre et laisse écouler un peu de pus de bonne nature, mêlé de quelques gouttes d'urine et de sang : injection de quinquina dans le trajet fistuleux.

19. Bon sommeil; amélioration; la plaie se déterge ; pas de gangrène du tissu cellulaire, malgré le passage de l'urine à travers le trajet.

20, 21. La plaie se rétrécit chaque jour.

Inutile de fatiguer, par une description quotidienne et fastidieuse, l'attention du lecteur ; qu'il lui suffise de savoir que chaque jour l'orifice de la plaie diminue et que, vers le 15 mars, elle est complétement fermée ; on passe alors une bougie de 7 millimètres parfaitement libre et bien supportée. Erections dans la nuit, réprimées par les préparations camphrées et les lavements laudanisés.

Sorti le 25 mars complétement guéri ; revu le 1er juin suivant, il se passe tous les quatre jours avec facilité une bougie de 7 millimètres de diamètre et urine très-facilement.

Les nouvelles recentes que nous venons de recevoir constatent un succès définitif.

IIIe Observation. — Ch... (Jean-Baptiste), 35 ans, 39e régiment, nous est envoyé de l'hôpital militaire de Belfort, le 10 mars 1866, pour rétrécissement infranchissable du canal de l'urèthre.

La première uréthrite qu'il contracte, en 1857, est cordée, avec miction très-douloureuse et presque impossible. Sur le conseil d'un camarade il se décide à briser, par un vigourenx coup de poing appliqué sur le pénis placé sur une table, cet obstacle qui s'oppose à la miction : le but fut largement atteint, la verge se redressa, mais, en même temps, il ressentit une douleur atroce suivie d'hémorrhagie.

Six mois après, il est pris d'une rétention d'urine qui dure quarante-huit heures, dont le médecin de son régiment triomphe en introduisant une bougie qui, sans pénétrer, donne lieu à un écoulement de sang et permet l'émission de plus d'un litre d'urine.

Il entre à l'hôpital de Versailles, où il est traité pendant trente-huit jours pour une simple uréthrite.

En septembre 1858, son régiment se rend à Lille, et, après la première étape, il s'aperçoit qu'il ne peut plus pisser que goutte à goutte, toujours avec un sentiment de ténesme très-douloureux ; c'est alors qu'il se procure une petite bougie de 3 millimètres, avec laquelle, à chaque pause, derrière les murs, le long des buissons, dans les latrines, il se sonde pour obtenir quelques gouttes d'urine sans avoir jamais pénétré dans la vessie.

En 1859, son régiment est dirigé sur Brest ; mêmes difficultés, mêmes manœuvres, mêmes angoisses dans cette longue route mesurée par des douleurs intolérables sans trêve ni merci.

A peine arrivé, il se résigne bien malgré lui à entrer à l'hôpital. Après avoir calmé cette irritabilité uréthrale, on finit, après quarante-neuf jours de traitement, par faire passer, à travers cette stricture, une bougie de 3 millimètres ; mais dès qu'on veut introduire un calibre plus volumineux, on détermine des douleurs vives, avec ténesme, fièvre grave ; de

manière qu'en voulant produire une amélioration, on aggrave sa position, on tourne dans un cercle vicieux sans issue vers la guérison.

De Brest à Tours, en 1863, la route est assez facilement parcourue, à la condition expresse de se sonder souvent ; mais, à son arrivée, il est pris de rétention d'urine compliquée d'orchite, qui nécessite son entrée à l'hôpital.

Depuis cette époque, aucune sonde, même filiforme, n'a pu pénétrer ; mais chaque jour il s'introduit souvent sa bougie, qui, par sa présence en face de l'angustie, semble soutirer l'urine goutte à goutte ; aussi met-il d'habitude plus d'une demi-heure pour vider la vessie. La nuit, il est obligé de se lever sept ou huit fois, et bien souvent il est pris d'incontinence d'urine par regorgement, et devient un sujet de dégoût pour ses camarades ; il a parfois des érections fatigantes et, dans le coït, il éprouve des sensations pénibles, des jouissances sèches, si l'on peut s'exprimer ainsi, c'est-à-dire que l'émission du sperme ne se fait qu'après, et encore d'une manière imparfaite.

C'est alors que voyant son mal s'éterniser sans lui laisser entrevoir même l'espoir d'une guérison, s'aggraver même par des douleurs hypogastriques, suivies d'urines muco-purulentes annonçant un commencement de cystite ; d'un autre côté, ne voulant pas rentrer dans ses foyers avec une infirmité pleine de menaces et qui chaque jour pose la question de vie ou de mort, il est venu à Strasbourg, bien décidé à en finir avec cette affection qui dure depuis sept ans ; et, malgré tout le mal qu'on lui a dit de l'uréthrotomie, il préfère courir les chances d'une opération, dont sans doute on a grossi les dangers, que de supporter une pareille existence incompatible avec la santé, et qui a profondément affecté son moral.

A notre premier examen, le 10 mars, nous constatons un rétrécissement fibreux, qui commence à 11 centimètres du méat, et qui s'étend vers la région prostatique. On sent l'urèthre plus volumineux, avec des nodosités saillantes, moniliformes, dur comme une baguette de fusil enclavée dans la rainure des deux corps caverneux. Il s'est formé là des dépôts plastiques, un tissu inodulaire avec des irradiations plus ou moins profondes dans le corps spongieux ; hypertrophie de la prostate.

Une bougie de 3 millimètres, introduite, s'engage dans un rétrécissement très-rétractile, qui la retient comme si elle était prise dans un étau. Sur notre recommandation, il la garde une heure ; le lendemain et les jours suivants, même manœuvre. Bains, frictions belladonnées, préparations de térébenthine. Chaque jour notre bougie, par son contact permanent et énergique contre la stricture, finit par la pénétrer de quelques millimètres, moins par dilatation que par usure, de manière qu'au neuvième jour le but que nous nous proposions d'obtenir était atteint, nous avions pénétré dans la vessie. Enhardi par ce succès inespéré, nous avons essayé d'introduire un calibre plus volumineux, mais des accidents graves survenus aussitôt nous ont fait abandonner de suite ce mode de traitement.

L'opération a lieu le 5 juin 1866, en présence de MM. Landois, Rous-

seau et Annesley, élèves de santé militaire. Aussitôt que l'instrument est arrivé sur le rétrécissement, on fait marcher la lame d'environ 2 centimètres : mais la stricture interrogée nous indique qu'elle s'étend plus profondément, la lame chemine encore de 2 centimètres et demi ; cette section ne suffit pas encore, et cependant nous sommes à 17 centimètres, la verge peu étendue; et, chez un homme de petite taille, nous devons être à la région prostatique. Le malade, lui-même, semble encourager notre hésitation ; une troisième fois l'instrument s'avance lentement de 2 centimètres dans ces régions profondes jusqu'à résistance vaincue : l'opération était terminée, nous avions donc pratiqué une section énorme de 6 centimètres et demi à travers des organes importants, prostate, col de la vessie : c'était une large porte ouverte à l'infiltration urineuse, et qui cependant n'a donné lieu qu'à une hémorrhagie insignifiante, en supposant qu'il ne se soit pas écoulé beaucoup de sang dans la vessie.

Pour conjurer des accidents prévus, une sonde-bougie de 7 millimètres est introduite et fixée à demeure, l'opéré urine immédiatement.

Prescription : Quart, côtelette, légumes frais, boissons émollientes, deux bains de siége, sulfate de quinine, 0,5 ; frictions belladonnées au périnée.

6 juin. Bon sommeil, pas de réaction, peu de douleur en urinant : même traitement, même régime.

7. Nuit excellente, urine cinq ou six fois dans les vingt-quatre heures par la sonde laissée à demeure ; quelques caillots de sang sont rendus avec les urines ; même traitement.

8 juin. Assez bon sommeil ; urines sanguinolentes chargées de caillots diffluents ; ténesme vésical : injections émollientes tièdes dans la vessie par la sonde toujours laissée à demeure ; bains de siége ; tisane de bourgeons de sapin.

9 juin. Nuit agitée, ténesme, urines sanguinolentes contenant des caillots fibrineux, pas de fièvre, pas de douleur au périnée. On retire la sonde, qui est restée quatre jours ; injection dans la vessie d'une solution étendue de tannin ; sulfate de quinine, 0,5 ; térébenthine à l'intérieur, 4 grammes.

10 juin. Excellent sommeil ; pas de fièvre ; ténesme après la miction ; incontinence d'urine produite sans doute par une légère paralysie du sphincter consécutive à une distension exagérée, peut-être bien aussi déterminée par la section de ses fibres voisines du col vésical. Potion de sirop de morphine, 20 grammes ; un grand bain.

11 juin. Amélioration, bon sommeil, le ténesme a disparu ; urines abondantes, claires, sans dépôt fibrineux, sans cuisson, toujours un peu d'incontinence. Une bougie de 7 millimètres est passée sans donner lieu à aucune douleur : même régime, même traitement.

12, 13, 14, 15. Rien de spécial à signaler que des érections fatigantes pendant la nuit : camphre, 0,5, et lavement laudanisé, 20 gouttes.

16, 17, 18. L'incontinence a disparu ; il garde tous les jours, pendant trois quarts d'heure, une bougie de 8 millimètres. Les érections n'ont pas persisté.

21 juin. Sort radicalement guéri : les nodosités qu'on sentait le long du canal de l'urèthre ont disparu. Trois mois après il nous écrit qu'il continue d'aller très-bien et qu'il urine très-facilement.

IVe Observation. — L.... (Alexandre), 28 ans, engagé volontaire au 16e bataillon de chasseurs à pied, est admis dans notre service, le 28 juin dernier, pour rétrécissement infranchissable de l'urèthre, compliqué de cystite.

En 1851, il contracte une uréthrite, qui n'a jamais été guérie d'une manière définitive.

En 1862, à la suite de grandes manœuvres au camp de Châlons, par une chaleur excessive, il est pris tout à coup de rétention d'urine, qui dure quarante-huit heures ; il se rend enfin chez son médecin, qui pratique le cathétérisme, sans toutefois pénétrer dans la vessie. Un demi-verre de sang, en s'écoulant, dégorge la turgescence des parties et permet à l'urine de s'écouler (3 verres) ; à partir de ce jour, dit-il, il est atteint d'incontinence d'urine.

Cette infirmité dégoûtante, surtout pour un soldat et incompatible avec les exigences du service militaire, lui suscite toutes sortes d'ennuis. On croit à une incontinence simulée, aussi lui impute-t-on toutes les dégradations de matelas et pantalons.

En 1863, il reste quatre mois à l'hôpital de Vincennes : après plusieurs tentatives infructueuses de cathétérisme, après un traitement varié, douches froides au périnée, belladonne à l'intérieur, bains répétés, il est envoyé en convalescence de trois mois, sans que sa position se soit en rien améliorée ; disons plus, il s'aperçoit que ses urines déposent et qu'il est atteint de cystite.

Comme son état ne fait que s'aggraver, il entre plusieurs fois à l'hôpital militaire de Toulouse, où il est resté quinze mois en convalescence. De retour à son bataillon, il est envoyé, en janvier 1865, à l'hôpital de Toulon, où il ne reste qu'un mois et demi. Cathétérisme impossible ; bains.

Renvoyé à son bataillon pour y être réformé, il reste six mois à la caserne à rien faire, dit-il, *qu'à pourrir des matelas* comme un gâteux ; en quinze jours, on lui impute pour 4 fr. 50 c. de dégradations.

Le 26 août 1865, nous le trouvons à l'hôpital de Strasbourg, service des blessés, où il reste trois mois et demi. Comme il est fortement soupçonné de simulation (à part l'impossibilité du cathétérisme, tout le faisait supposer), on lui applique à différentes reprises des cautérisations énergiques au périnée, dans le double but de le guérir de son infirmité, et du désir d'obtenir un congé de réforme.

Malgré ce traitement héroïque, aucune amélioration ne se dessine. Strangurie, incontinence, cystite grave, moral profondément affecté : désigné pour un congé de convalescence de trois mois, il en reste six à Toulouse, d'où il est renvoyé à son corps pour y être définitivement réformé.

Mais, avant d'en venir à cette extrême mesure, M. Hériot, médecin aide-major, nous l'adresse avec cette note : « *Rétrécissement de l'urèthre,*

rétention d'urine, pisse par regorgement, est entré à différentes reprises dans les hôpitaux, et les nombreuses tentatives qu'on a faites sont restées sans succès ; il demande à être proposé pour la réforme. »

Ainsi voilà un homme, une non-valeur, qui depuis quatre ans, non-seulement n'a fait aucun service, mais qui, après avoir été renvoyé des hôpitaux en convalescence et de là à son corps, où il traîne dans les casernes, demande à être réformé pour une infirmité qui est un sujet de dégoût pour ses camarades et de profond désespoir pour lui-même.

Aussitôt son entrée, il nous raconte, en nous montrant l'urinoir en caoutchouc qu'il porte attaché à la cuisse, toutes les souffrances physiques et morales qu'il a endurées, et demande, avec instance, à être opéré. Je prescris six sangsues au périnée, un grand bain, frictions mercurielles belladonnées.

Le lendemain une bougie filiforme, introduite lentement, rencontre une fausse route à 10 centimètres, paroi inférieure, qu'on ne peut éviter ; après plusieurs tentatives patientes avec des bougies tortillées, coudées vers la pointe, introduites lorsqu'il vient d'uriner, après avoir retenu les urines en pinçant le gland comme pour dilater le canal, nous parvenons à faire passer (1er juillet) une bougie filiforme qui signale, outre la fausse route susmentionnée, un rétrécissement difficile à franchir, situé à 6 centimètres plus loin.

2 juillet. Après quelques tâtonnements, une bougie de 1 millimètre et demi passe, non sans une vive douleur; et cependant il peut la garder une heure, urine après à jet tortillé un peu plus volumineux ; bains répétés.

3, 4, 5, 6, 7. On passe tous les jours la bougie, qui détermine des accidents fébriles assez intenses; urines ammoniacales visqueuses : sulfate de quinine, 0,5 ; térébenthine, 2 grammes ; tisane de bourgeons de sapin ; bains ; frictions belladonnées au périnée.

8. La cystite était améliorée; l'opération est pratiquée en présence de son médecin et d'un grand nombre d'élèves de santé militaire. Rien de particulier à signaler ; hémorrhagie insignifiante ; la stricture mesurait 10 centimètres et demi ; immédiatement j'introduis une sonde en caoutchouc de 7 millimètres. Léger ténesme calmé par un grand bain ; des frictions camphrées opiacées; potion antispasmodique ; la sonde reste en place pendant trente-huit heures ; un peu d'urine s'est écoulée entre elle et le canal.

9 juillet. Très-bonne nuit ; urine à plein jet et rend quelques caillots fibrineux ; frisson qui dure une demi-heure, malgré le sulfate de quinine que, par précaution, j'avais prescrit la veille.

10. Bon sommeil ; amélioration ; satisfaction morale indescriptible ; urines transparentes sans aucun sédiment.

11, 12, 13, 14. Rien à signaler qu'une épididymite légère, qui disparaît au bout de trois jours.

Du 15 juillet au 1er août, il passe tous les jours une bougie de 8 millimètres, la garde une demi-heure et demande à sortir.

Part en congé de convalescence de quatre mois.

Il nous écrit, le 5 octobre dernier, des bords de la Garonne, que son jet d'urine est tellement gros et vigoureux qu'il *pourrait faire tourner un moulin* (sic).

Ve Observation. — R.... (Charles), 40 ans, fusilier au 33e régiment, entre à l'hôpital de Strasbourg, le 17 juillet dernier, pour rétrécissement uréthral datant de onze ans. Il a contracté deux uréthrites, 1851, 1854; la dernière n'a jamais été bien guérie.

En 1855, il s'aperçoit qu'il urine moins facilement, et, pour vider sa vessie, il met au moins un quart d'heure, le liquide ne s'écoulant que goutte à goutte; il resta quatre ans avec cette infirmité.

A la suite d'une marche forcée pendant la campagne d'Italie, par une chaleur torride, il est pris soudain d'une rétention d'urine qu'il n'ose déclarer et qui dure vingt-quatre heures ; enfin il finit par uriner seul.

En Chine, en 1860, nouvelle rétention d'urine à la suite de refroidissement nocturne. Un bain de siége suffit pour conjurer tous les accidents. Au débarquement à Toulon, en 1862, nouvelle impossibilité d'uriner; on le transporte à l'hôpital; tentatives infructueuses de cathétérisme. Bains, cataplasmes, et cette fois encore l'apparition de quelques gouttes d'urine vient mettre fin à ses angoisses.

Depuis cette époque, il n'a plus eu d'accident, mais son rétrécissement augmente chaque année, et il veut en finir avec cette maladie qui assombrit son caractère, l'éloigne de la société et menace à chaque instant ses jours.

18 juillet. Après avoir fait appliquer six sangsues au périnée, prescrit un bain, frictions belladonnées; une bougie de 2 millimètres est introduite et s'arrête par un choc brusque à 15 centimètres. Le lendemain et les jours suivants, même insuccès, malgré l'emploi des bougies les plus variées, après un bain de siége, après l'émission des urines. Le rétrécissement paraît être excentrique, à moins qu'il n'y ait là une valvule. On n'a jamais fait de fausse route.

Nous nous proposons de pénétrer dans la vessie, en usant le rétrécissement, comme dans l'observation n° 3.

Une bougie un peu rigide, pointüe, est introduite jusque sur l'obstacle, et y est maintenue pendant une heure chaque jour, peut-être avec trop d'énergie, tant il désire d'être guéri le plus tôt possible : accès fébriles. Enfin le neuvième jour, je parviens à faire passer une bougie de 2 millimètres. Les jours suivants, j'essaie d'introduire un calibre un peu plus fort, mais je suis aussitôt arrêté par une résistance difficile à vaincre et qui, lorsqu'elle cède, étreint la bougie comme dans un étau : nous avons donc affaire à un rétrécissement fibreux rétractile qu'il faut opérer.

30 juillet. L'uréthrotome est introduit et débride sans accident aucun la stricture, qui mesure 2 centimètres et demi. Comme la sensibilité uréthrale est excessive, on ne passe qu'une bougie de 6 millimètres, et encore ne peut-il la garder plus de deux heures. Accès de fièvre assez intense, malgré le sulfate de quinine donné le jour même de l'opération.

31. Pas d'accidents, bon sommeil; il passe tous les jours une bougie

de 7 millimètres, qu'il garde une heure. Sorti le 18 août radicalement guéri.

Nous l'avons revu le 19 novembre dernier, sa santé est florissante; il passe de temps à autre sa bougie de 7 millimètres, et urine à plein jet.

6e Observation. — F.... (Adrien), 30 ans, fusilier au 33e régiment, entre le 17 juillet dernier dans nos salles pour rétrécissement de l'urèthre avec cystite ancienne consécutive.

Cet homme, profondément découragé par la gravité de son mal qui s'éternise malgré les traitements les plus variés, se décide à tenter un dernier traitement.

Voici en deux mots ses antécédents morbides :

En 1854, il contracte une uréthrite aiguë, traitée par les injections de nitrate d'argent; elle passe à l'état chronique.

Vers le milieu de 1856, il commence à s'apercevoir qu'il urine mal, le jet est menu et en tire-bouchon, la miction exige certains efforts et plus de temps, et l'éjaculation, lors du coït, est sanguinolente et douloureuse; continence absolue; orchite du côté droit.

En 1858, son régiment se rend de Marseille à Paris; nouveaux accidents; il entre à l'hôpital d'Aix. M. Goyrand, après l'avoir soumis pendant quatre mois à la dilatation progressive, finit par obtenir un résultat inespéré, en faisant passer une bougie de 5 millimètres et demi.

Arrivé à Paris, il néglige de se sonder, se laisse entraîner aux séductions de la capitale, et, trois mois après, les accidents ont reparu plus graves, compliqués d'une nouvelle orchite droite. Il reste au Val-de-Grâce dix mois pour cette dernière affection, n'ayant pas voulu déclarer son rétrécissement.

Au mois d'octobre 1862, nouvelles complications; l'urine coule à peine comme un fil, et encore à condition, dit-il, de retenir sa respiration. Ces efforts de miction donnent lieu à des congestions vers la face, vertiges, épistaxis, douleurs vives au périnée et à la prostate; quelques jours après il s'aperçoit que ses urines sont troublées par des mucosités visqueuses comme du blanc d'œuf, très-adhérentes au fond du vase. Cystite aiguë.

Entré à l'hôpital de Caen en 1863, où il reste six mois sans que sa position soit améliorée ; de guerre lasse on l'envoie en convalescence, qu'il fait durer sept mois.

Il revient enfin à son corps, rapportant, avec son infirmité, tous les découragements d'un traitement inutile, et toutes les angoisses d'un avenir assombri par les douleurs passées.

Huit jours après, il est pris d'une rétention d'urine qui dure dix heures; porté à l'hôpital, on lui prescrit un traitement rationnel, qui reste sans effet ; c'est alors qu'en l'absence du médecin, un infirmier, en état d'ivresse, lui passe malgré lui une sonde qui, en faisant fausse route, donne lieu à une hémorrhagie assez abondante, qui permet néanmoins l'émission de l'urine : quinze jours après on l'envoie encore en convalescence pour quatre mois.

Revenu à son régiment à Strasbourg, au mois d'août 1865, il entre

de suite au service des blessés, où il reste six mois, sans que son affection soit améliorée ; enfin on le désigne pour une nouvelle convalescence de quatre mois.

De retour au mois de mai dernier, il apprend que nous avons guéri ses camarades, et il se décide aussitôt à venir réclamer nos soins.

Si nous avons insisté sur ces antécédents, c'est pour mieux faire ressortir l'inutilité du traitement par la dilatation, les dangers du cathétérisme longtemps prolongé, puisque, sous l'influence de ce rétrécissement, nous voyons apparaître deux orchites, une cystite grave, et les accidents toujours redoutables d'une rétention d'urine, traitée d'une manière par trop brutale. Et puis voilà un homme qui, depuis huit ans, est une non-valeur pour le corps, qui, pour s'en débarrasser, l'envoie à l'hôpital ; un malade ennuyeux pour le médecin qui l'envoie en convalescence ; une charge pour sa famille, qui le renvoie à son régiment ; chacun le repousse, et chaque année son infirmité s'enrichit d'une nouvelle maladie ; et pendant les huit années qu'il a passées sous les drapeaux, quels sont ses états de service ? quinze mois de convalescence et dix-huit mois d'hôpital !

A son entrée dans nos salles, on constate un rétrécissement très-douloureux à 17 centimètres, perméable cependant après plusieurs tentatives à une bougie de 2 millimètres ; la miction est difficile, irritabilité extrême, ténesme douloureux ; les urines sont troubles, ammoniacales avec sédiments muqueux abondants, d'une viscosité remarquable, mêlés de dépôts puriformes, douleurs hypogastriques, hypertrophie de la prostate, enfin tous les symptômes du catarrhe chronique.

Dans des conditions aussi fâcheuses, nous pensons qu'il y a contre-indication à pratiquer de suite l'opération, ce serait compromettre la vie du malade et le succès de l'uréthrotomie : il faut, avant tout, combattre le catarrhe vésical. Sous l'influence d'un traitement rationnel, une amélioration rapide a lieu et nous pouvons opérer le 21 août.

Le patient est anesthésié ; aucun accident à signaler ; hémorrhagie insignifiante, et, quoique la sensibilité uréthrale soit encore vive, il urine néanmoins à gros jet ; sa figure rayonne de joie ; une bougie de 4 millimètres est parfaitement tolérée, et quelques jours après, à notre grande satisfaction, les urines ne contiennent presque plus de dépôt. Bon sommeil, appétit excellent.

Ainsi, premier résultat, miction très-facile, cystite améliorée, état général très-satisfaisant.

Les jours suivants on augmente le calibre des bougies, et, vers la fin du mois, il passe facilement le n° 17, c'est-à-dire 6 millimètres ; les urines sont claires, sans aucun sédiment. Sort de l'hôpital le 23 septembre complétement guéri.

Remarques. — Nos observations portent avec elles un enseignement pratique dont nous donnons l'expression condensée dans les corollaires suivants :

1° Tout rétrécissement uréthral, traumatique surtout,

expose assez souvent à deux sortes d'accidents de la plus grande gravité : 1° accidents immédiats, tels que rétention d'urine, rupture de la vessie ; 2° puis à des complications consécutives, cystite chronique, prostatite, incontinence d'urine, altération profonde de l'économie (observations 1, 3, 5, 6).

2° Dans les cas de rétention d'urine grave, quelques sangsues appliquées au périnée, un grand bain, frictions belladonnées, une bougie maintenue avec un peu d'énergie sur le rétrécissement, moins dans l'espoir de le pénétrer que pour produire une légère dilacération suivie de dégorgement, suffisent ordinairement pour soutirer la rétention goutte à goutte et conjurer momentanément des dangers imminents (observations 1, 3, 4, 5, 6).

3° Quand, après plusieurs tentatives intelligentes et opiniâtres, on ne peut franchir le rétrécissement, il faut maintenir une bougie rigide en contact actif contre la stricture, afin d'en triompher plutôt par usure que par pénétration (observations 3 et 5).

4° La méthode par dilatation progressive peut donner lieu à des accidents primitifs redoutables (accès de fièvre pernicieux) ; d'un autre côté elle est totalement impuissante à dilater certains rétrécissements traumatiques fibreux ; enfin elle est ordinairement suivie de récidive (observations 3, 4, 6).

5° L'uréthrotomie interne, pratiquée avec les instruments perfectionnés par M. Sédillot, est non-seulement une méthode parfaitement inoffensive qui donne un résultat prompt sans récidive ; mais encore elle agit d'une manière si efficace, sur le catarrhe vésical, en permettant l'écoulement facile d'urines visqueuses et irritantes, et surtout en opérant une saignée locale dérivative, que pour cette seule raison, on devrait toujours lui donner la préférence (observations 1, 3, 5, 6).

6° Afin d'éviter l'accident d'infiltration urineuse (observation 2) déterminée par la lame trop saillante (6 millimètres) de l'uréthrotome dont nous nous sommes servi, nous pensons qu'une lame de 4 millimètres suffit dans la majorité des cas ; une scarification bilatérale au surplus

serait pratiquée si une seule était insuffisante. Pour plus de sécurité encore, nous conseillons, lorsque le rétrécissement siége à la portion spongieuse, de diriger le tranchant de l'instrument en haut, tandis que pour la portion membraneuse, il vaut mieux faire la section en bas vers le périnée.

7° Après l'opération nous laissons une sonde à demeure, dans le triple but de s'opposer à l'hémorrhagie, d'empêcher l'infiltration urineuse et de faciliter la sortie des caillots fibrineux qui se sont épanchés dans la vessie.

8° Pour nous, la guérison ne sera définitive qu'à la condition expresse de pratiquer le cathétérisme tous les 4, 6, ou 8 jours, pendant plus d'une année, afin de maintenir écartées les lèvres de la section et d'empêcher la rétraction consécutive du tissu inodulaire.

EXAMEN MICROSCOPIQUE DES TACHES DE SPERME;

Par M. Roussin, pharmacien-major de 1re classe.

Lorsque la justice, saisie de la poursuite d'un attentat à la pudeur, procède aux recherches qui doivent établir la matérialité des faits, c'est le médecin qui est toujours appelé le premier à guider son action, en procédant aux constatations sur les personnes. L'examen scrupuleux de la victime et de l'inculpé fournit, dans bien des cas, des renseignements certains, suffisants à établir nettement le crime lui-même. Quelquefois du reste, à la suite de constatations médicales écrasantes, l'inculpé n'hésite pas à entrer dans la voie des aveux, lesquels abrégent singulièrement ces pénibles instructions et délivrent le magistrat de toute incertitude.

Mais telle n'est pas toujours la marche de ces sortes d'affaires. Si l'inculpé nie, si l'examen de la victime et celui de l'accusé n'ont permis de constater aucune lésion nette et bien caractéristique, si, en un mot, des circonstances de la cause ou des constatations résultant de l'inspection des lieux ou de l'audition des témoins, la maté-

rialité du crime et la culpabilité de l'accusé ne ressortent pas avec évidence, le magistrat instructeur, dans le but d'éclairer sa conscience, se voit dans l'obligation de faire appel à un autre ordre de preuves.

Nous avons déjà publié (numéro de mars 1867, p. 239) un travail relatif à la constatation légale des taches de sang et la description minutieuse des manipulations, observations et mesures microscopiques qu'il convient de pratiquer pour arriver à ce but. Nous croyons utile aujourd'hui d'exposer, avec quelques détails, les moyens propres à faire reconnaître, sur les vêtements et autres objets, la présence des taches de sperme. Au point de vue de la médecine légale, cette étude nous paraît en outre présenter un certain intérêt d'à propos, attendu l'augmentation considérable, constatée depuis quelques années, dans le chiffre des attentats à la pudeur.

Dès le début de l'information, des recherches minutieuses sont effectuées, tant sur le lieu indiqué de l'attentat que sur la personne de la victime et de l'inculpé. Ces perquisitions amènent naturellement la saisie de divers effets et vêtements, tels que chemises, jupons, robes, bas, draps de lit, couvertures, rideaux, matelas, pantalons, mouchoirs, etc., et quelquefois d'objets mobiliers, tels que chaises, fauteuils, canapés, etc. Tous les objets, après minutieux inventaire, sont mis sous scellés et transportés finalement au greffe du palais de justice où l'expert peut se les faire délivrer sur le vu de l'ordonnance du juge d'instruction qui le commet pour leur examen.

Avant d'entrer dans les détails spéciaux des recherches scientifiques, il est important de décrire l'aspect extérieur des taches de sperme et la place qu'elles occupent le plus généralement, suivant la nature des vêtements saisis.

L'aspect extérieur, c'est-à-dire la forme, la teinte et même l'étendue des taches spermatiques, varie singulièrement suivant la nature et la couleur du tissu sur lequel elles se sont desséchées.

Les dimensions de ces taches sont sujettes aux plus grandes oscillations : quelques-unes peuvent être d'un centimètre carré de surface et même d'une étendue moindre ;

d'autres sont extrêmement larges et peuvent recouvrir, sans solution de continuité, une surface de tissu équivalente à un carré de 6 à 8 centimètres de côté. Il nous paraît inutile d'ajouter que, dans ce dernier cas, toutes choses égales d'ailleurs, le nombre en est considérablement moindre.

Le nombre des taches spermatiques, de même que leurs dimensions, peut varier pour une foule de causes faciles à comprendre et dans le détail desquelles il ne nous paraît pas nécessaire d'entrer. Ce qu'il est permis d'indiquer à cet égard de plus général, c'est qu'il est extrêmement rare de constater une tache unique sur certains vêtements, notamment la chemise de la victime et celle de l'inculpé. Dans ces circonstances, les taches spermatiques font absolument défaut ou l'inspection minutieuse permettra presque toujours d'en découvrir un certain nombre, trois, quatre, et souvent une dizaine.

Le plus souvent la forme de ces taches est très-irrégulière, sinueuse et déchiquetée sur les bords : l'expression de *cartes géographiques*, par laquelle nous avons quelquefois entendu désigner les taches spermatiques, bien qu'assurément très-vulgaire, n'en représente pas moins très-fidèlement à l'esprit leur configuration assez caractéristique. Cette irrégularité, lorsqu'elle est générale et fort marquée, est toujours le résultat du froissement du tissu alors que le sperme encore fluide imprégnait sa surface ; les tissus les plus rapidement perméables, tels que les tissus de chanvre ou de lin, surtout lorsqu'ils sont un peu usés, sont, toutes autres circonstances réservées, ceux dans lesquels cette irrégularité est le plus visible. Il n'est pas rare également de trouver des taches spermatiques présentant une configuration assez sensiblement ronde. Cette forme, qui, comme on le sait, est celle qu'affectent les gouttes liquides lorsqu'elles pénètrent normalement un tissu, est le plus souvent l'indice d'une dessiccation non troublée et de l'absence de frottements en cet endroit.

La couleur des taches spermatiques est toujours d'un gris jaunâtre assez clair; lorsqu'elles sont déposées sur un tissu blanc de chanvre ou de coton, leur teinte est sensiblement plus marquée sur les bords, et nous devons ajou-

ter que cette apparence, qu'elle soit l'effet d'un contraste naturel sur le fond plus blanc du tissu, ou le produit d'une pénétration capillaire plus abondante du liquide spermatique sur les bords de la tache, constitue un caractère empirique assez constant des taches spermatiques. C'est toujours par réflexion, et même à une lumière médiocrement vive, qu'il faut observer la couleur de ces taches. Vues par réfraction, leur coloration diminue d'une manière notable et peut même disparaître; mais on observe dans ce cas un phénomène important que nous avons presque toujours eu occasion d'observer. Si l'on place entre l'œil et la lumière diffuse des nuées un tissu blanc de coton et surtout de chanvre ordinaire (toile des chemises) présentant une maculature d'origine spermatique, on remarque en ce dernier endroit une translucidité singulière qui semble faire ressortir avec plus de netteté les fils de la chaîne et de la trame et agrandir le petit carré formé par leur intersection. Cet effet, déjà très-visible à l'œil nu, prend une netteté remarquable si on l'observe à l'aide d'une simple loupe fournissant un grossissement de deux à trois diamètres. Si l'on cherche à lire des caractères d'imprimerie, analogues par exemple à ceux qui indiquent, sur la couverture, le titre de ce recueil, on ne tardera pas à voir qu'au travers des parties non maculées, cette lecture est absolument impossible, tandis qu'elle est, la plupart du temps, très-aisée au travers des taches spermatiques. Nous devons ajouter que ce caractère physique, dont nous ne voulons pas exagérer la valeur, présente néanmoins un certain degré de précision, car il différencie assez nettement les taches spermatiques des taches produites par le mucus nasal, le pus blennorrhagique, l'écoulement leucorrhéique, etc.

La couleur ou plutôt l'aspect général des taches spermatiques n'est plus le même si ces dernières sont déposées sur un tissu de laine ou sur une étoffe colorée. Tandis que les tissus ordinaires de coton, de chanvre ou de soie, surtout lorsqu'ils sont un peu usés, s'imbibent facilement et se laissent pénétrer sans difficulté par le sperme encore tiède et qui devient assez liquide quelques instants après son émission, les tissus de laine, soit par l'effet de la structure

intime des poils, soit par la présence des matières grasses naturelles qui lubrifient cette substance, opposent une singulière résistance à la pénétration capillaire des liquides en général et du sperme en particulier. C'est pour ces motifs que les tissus de laine ne sont jamais complétement infiltrés par le liquide spermatique, lequel se dessèche la plupart du temps à leur surface et donne à la tache qui en résulte l'apparence d'un vernis superficiel, blanchâtre, écailleux, assez friable et assez analogue aux traînées laissées sur le sol ou les feuilles par les limaçons ordinaires. Cette apparence est surtout manifeste sur les tissus de laine colorée, à la surface desquels la couleur du sperme desséché semble s'exagérer sur le fond teinté de l'étoffe.

Les taches de sperme sont ordinairement assez roides et comme empesées ; mais, à notre avis, ce caractère, signalé presque partout comme caractéristique, est loin d'offrir la valeur qu'on lui attribue. D'une part, cette roideur est peu appréciable ou même nulle si le tissu offre une certaine épaisseur ou une perméabilité insuffisante, ou encore s'il a subi en cet endroit plusieurs froissements successifs. Mais le fait qu'il importe surtout de ne pas perdre de vue, c'est que presque toutes les sécrétions des muqueuses, les liquides pathologiques et une foule de produits naturels, mucus nasal, écoulement blennorrhagique et leucorrhéique, mucus vaginal, salive, sérum du sang, urine diabétique, solution de gomme, blanc d'œuf, liquides sucrés, etc., produisent sur les étoffes cette apparence empesée, au même degré que le sperme lui-même.

Rien n'est souvent variable comme la position qu'occupent les taches spermatiques sur les divers objets soumis à l'examen de l'expert. Le jaillissement rapide et quelquefois oblique du liquide spermatique, le dérangement et la confusion des vêtements, la violence et l'agitation extrême qui accompagnent presque toujours la perpétration des attentats à la pudeur, suffisent à expliquer toutes les bizarreries qu'on observe dans quelques cas. C'est ainsi que, dans la même affaire, où les effets de la victime, jeune fille de huit ans et ceux de l'inculpé, ouvrier carrier, âgé de quarante ans, avaient été soumis à notre examen, nous avons con-

staté deux taches de sperme, l'une très-large et très-épaisse, située au poignet de la petite robe que portait l'enfant, et l'autre à la partie externe et inférieure de la jambe gauche du pantalon de l'inculpé. La chemise de l'inculpé présentait également quelques taches de sperme, mais la chemise de la victime n'en offrait aucune. Dans une autre affaire, nous avons pu constater des taches certaines de sperme sur les brides du bonnet d'une jeune enfant de dix ans, victime d'un attentat à la pudeur.

Parmi les effets soumis à l'examen de l'expert, les chemises et les pantalons offrent seuls quelque uniformité dans la position des taches qu'on y observe. Dans la plupart des cas, ces taches sont situées à la hauteur des parties sexuelles, sur le devant de la chemise des hommes et sur le derrière aussi bien que sur le devant de la chemise des femmes; nous devons cependant ajouter que rien n'est commun comme de trouver, sur les chemises de femmes et de jeunes filles, des taches spermatiques disséminées et comme égarées sur les côtés et jusqu'au bas de ces vêtements.

Les caractères tirés de l'odeur des taches spermatiques desséchées sont nuls : le sperme sec ne présente aucune odeur caractéristique. L'odeur d'ivoire scié, des fleurs d'aubépine ou des chatons de châtaigniers qu'on a cru percevoir lorsqu'on soumet les taches spermatiques à une certaine élévation de température, est tellement incertaine et difficile à préciser qu'on ne saurait lui accorder quelque valeur.

Nous en dirons autant des réactifs chimiques appliqués à la détermination du sperme ; aucun d'eux ne saurait caractériser cette sécrétion. L'impuissance des moyens chimiques est aujourd'hui si bien démontrée et si universellement reconnue qu'il nous paraît inutile d'insister sur ce sujet.

Les caractères physiques que nous venons de passer en revue peuvent, dans les cas les plus heureux, fournir, par leur concordance, quelques précieux indices dont il serait injuste de ne pas tenir compte et qu'il est toujours opportun de mentionner au rapport ; l'instruction de l'affaire ou les débats de l'audience publique peuvent utiliser les ren-

seignements les plus futiles en apparence. Mais aucun de ces caractères en particulier, ni même la collection convergente de toutes les apparences physiques ou chimiques, ne sauraient résoudre le problème capital et permettre à l'expert, désigné par la justice, de se prononcer sur la nature des taches soumises à son examen. La constitution *anatomique* du sperme, et subsidiairement l'observation microscopique, sont *seules* en mesure de fournir la preuve *certaine, absolue* de l'existence du sperme sur les objets saisis. Quelques mots suffiront pour mettre cette affirmation hors de doute.

Les divers liquides, sécrétions ou tissus de l'économie, qu'on les considère à l'état normal ou pathologique, sont constitués anatomiquement par de nombreuses variétés de formes qui permettent, dans la plupart des cas, de les caractériser et de les reconnaître. C'est ainsi que le sang des mammifères présente ses corpuscules ronds, biconcaves, rouges, etc., appelés globules rouges du sang ; la sécrétion des muqueuses, ses plaques d'épithélium variables de forme et de grandeur, suivant leur origine locale ; le tissu musculaire, ses fibrilles striées d'une forme et d'un diamètre spéciaux ; le tissu des nerfs, ses tubes larges et minces d'un aspect caractéristique, etc., etc. Ces diverses formes, quelque bien dessinées qu'elles soient dans la science et quelque constante que soit leur configuration, n'offrent rien de comparable, comme certitude et criterium caractéristique, à cet élément anatomique normal et constant du sperme de l'homme, qu'on désigne sous les divers noms de *spermatozoaires*, de *zoospermes*, d'*animalcules spermatiques*, de *filaments spermatiques*, etc.

Examiné au microscope, avec une amplification convenable, le sperme d'un adulte laisse apercevoir un très-grand nombre de petits animalcules qui se meuvent et s'agitent en tous sens avec une grande rapidité. Leur forme est celle d'un têtard de grenouille, ou plus exactement celle d'un pepin de raisin un peu aplati, dont la partie renflée se prolongerait en une queue très-longue, régulièrement conique et s'amincissant au point de ne plus être visible. Cette queue, qui s'insère exactement au milieu de la base ren-

flée de la tête, présente quelquefois, au niveau de cette insertion, un ou deux renflements analogues à des grains de chapelet, mais qu'il est souvent difficile d'apercevoir. Les mesures micrométriques suivantes donnent exactement les dimensions des diverses parties de ces animalcules spermatiques :

Longueur de la tête.	1/200e de millimètre.
Largeur de la tête (dans la partie renflée).	1/330e
Epaisseur de la tête (dans la partie renflée).	1/500e
Longueur de la queue.	1/20e
Longueur totale du zoosperme.	1/18e

Les zoospermes continuent à vivre et à se mouvoir, par les ondulations de leur queue, plusieurs minutes après l'émission du sperme. Mais bientôt ces mouvements cessent et les petits cadavres restent immobiles dans la dernière position qu'ils occupaient au moment de la mort, la queue quelquefois toute allongée, quelquefois irrégulièrement courbée. Mais loin d'être pour cela moins distincts, il est au contraire plus aisé, dans cet état de repos, d'observer leurs formes exactes et surtout de relever exactement les mesures micrométriques de leurs diverses parties. Nous ne donnerons aucun détail sur la manière d'effectuer ces mensurations microscopiques, et nous renvoyons, pour la description minutieuse des procédés employés, au travail que nous avons publié (1).

Tant que le sperme est liquide, l'observation des zoospermes est l'opération la plus aisée : il suffit d'en appliquer une gouttelette sur une lame de verre fort propre et de recouvrir le liquide visqueux d'une lamelle très-mince, en prenant la précaution d'emprisonner le moins possible de bulles d'air. Le choix du grossissement nécessaire à cette observation est loin d'être indifférent : l'expérience nous a appris qu'une amplification de 400 à 500 diamètres est indispensable. Avec le microscope Nachet, la conjugaison de l'objectif n° 5 avec l'oculaire n° 1 ou l'oculaire n° 2 donnera de bons résultats.

---

(1) *Examen médico-légal des taches de sang.* (Dans ce même volume, page 239.)

Mais au point de vue de la médecine légale, l'observation du sperme encore liquide est toujours l'exception. Pour notre compte, malgré le grand nombre d'examens de cette nature que nous avons déjà pratiqués, nous n'avons jamais eu à opérer que sur des taches de sperme complétement desséchées à la surface d'objets et de vêtements divers.

Que deviennent les zoospermes lorsque le sperme se dessèche librement au contact de l'air? Est-il possible d'y retrouver alors ces animalcules et de reconnaître leur forme si bizarre, mais si éminemment caractéristique? L'expérience suivante ne laisse aucun doute à cet égard : qu'on recueille quelques centimètres cubes, ou même quelques gouttes de sperme liquide sur une lame de verre ou dans un verre de montre, et qu'on procède à une dessiccation ménagée, soit à une très-douce chaleur de 35 à 40 degrés, soit dans un petit appareil fermé au-dessus de la chaux vive, on ne tardera pas à voir cette matière se concréter sous forme d'un vernis jaunâtre, écailleux, translucide, qui se détachera très-aisément du verre et pourra être recueilli dans un petit tube ou un petit flacon fermant hermétiquement. Dans cet état, le sperme n'éprouve aucune altération putride et se conserve indéfiniment. Or, quel que soit le temps écoulé depuis la dessiccation, si l'on prend du vernis desséché, dont nous venons de parler, une fraction aussi ténue qu'on le voudra et qu'on la dépose à la surface d'une lame de verre mouillée par une gouttelette d'eau distillée, qu'on attende quelques minutes nécessaires à la désagrégation et à la liquéfaction de la petite masse de matière, qu'on recouvre le liquide d'une lamelle mince, en imprimant à cette dernière quelques légers mouvements de frottement, et qu'on observe immédiatement au microscope, on sera tout surpris de découvrir dans cette préparation une quantité prodigieuse de zoospermes intacts, aussi distincts, sinon plus, que dans le sperme liquide et récent. Si l'opération est faite avec quelques ménagements, c'est à peine si l'on observe, dans le nombre considérable de zoospermes entiers, quelques animalcules brisés, c'est-à-dire des têtes pyriformes sans queue, et des queues privées de tête et segmentées. Nous possédons du sperme desséché,

recueilli en 1849 et conservé dans un petit tube. La moindre parcelle mise à macérer durant deux minutes dans une gouttelette d'eau et observée au microscope permet d'y découvrir des centaines de zoospermes absolument intacts.

Ainsi, nul doute de ce côté : la dessiccation seule du sperme n'apporte aucune modification dans la forme, aucune difficulté dans l'observation des animalcules qui le caractérisent.

Si le liquide spermatique, au lieu d'avoir été déposé et de s'être desséché sur un corps poli, réfractaire à l'imbibition, s'est desséché sur un tissu de chanvre ou de coton, comme il arrive précisément dans la plupart des cas d'attentat à la pudeur, il n'est plus déjà aussi aisé de retrouver et de reconnaître la forme caractéristique et intacte des animalcules. Nous avons fait à cet égard un certain nombre d'expériences directes qui prouvent, de la manière la plus certaine, que du sperme desséché spontanément à la surface d'un tissu de chanvre ou de coton ne cède plus aussi commodément à l'eau les animalcules qu'il renferme et qui, théoriquement, devraient se délayer dans ce liquide. Dans l'eau mise en contact avec cette tache, si le linge n'a subi *aucun* froissement, si l'expérience est convenablement faite et surtout l'observation très-prolongée, on pourra retrouver quelques rares animalcules, accompagnés d'un certain nombre de débris ; mais là, où en opérant avec une parcelle écailleuse provenant de sperme pur desséché sur le verre de montre, il faudrait une minute au plus pour observer des centaines de zoospermes intacts, c'est à peine, en opérant sur la tache du linge, s'il est possible, dans une observation d'un quart d'heure, de découvrir trois ou quatre de ces animalcules brisés.

Les faits qui précèdent suffisent à expliquer la difficulté extrême que l'expert micrographe éprouve à faire ses préparations et à retrouver, dans le champ de l'instrument, quelques animalcules spermatiques, alors que la portion du tissu sur laquelle il opère en contient souvent des milliers. Pendant plusieurs années, nous avons mis en pratique les procédés connus, notamment celui de M. Robin, qui fournit encore les meilleurs résultats, et maintes fois, il

nous est arrivé de n'aboutir, après plusieurs heures de recherches minutieuses, à aucune constatation précise, alors que, des aveux mêmes de l'inculpé, l'émission du sperme sur les linges soumis à notre examen était incontestable. La fréquence de ces insuccès est devenue telle qu'il était de notre devoir d'en rechercher la cause et de trouver, s'il était possible, les meilleurs moyens d'y remédier. Nous avons la confiance d'être arrivé à ce double but.

Les causes de la difficulté qu'on éprouve à retrouver dans l'observation microscopique les animalcules du sperme desséché sur un tissu quelconque sont au nombre de trois :

1° Lorsque le sperme est desséché sur un support quelconque, il forme un vernis écailleux et friable qui emprisonne et solidifie les zoospermes. Si ce support est inextensible, comme le verre, par exemple, les zoospermes conservent indéfiniment leur forme et, par une simple humectation, ce vernis les rend à l'eau dans leur aspect primitif. Si, au contraire, le sperme s'est infiltré et desséché dans un corps poreux, flexible et extensible, comme un tissu de chanvre, de coton, etc., on comprend que les moindres tiraillements ou froissements de ce tissu ont pour effet de briser et de fendiller en tous sens le vernis spermatique et conséquemment les zoospermes eux-mêmes qui y sont incorporés et desséchés. L'humectation ultérieure d'un tissu ainsi tiraillé et froissé ne mettra plus en suspension dans l'eau et ne permettra plus à l'observateur de découvrir au microscope que des fragments ténus et bien souvent méconnaissables des animalcules dont il cherche la forme caractéristique. Or, dans la plupart des constatations relatives aux attentats à la pudeur, les vêtements que le magistrat fait saisir, indépendamment des froissements naturels et inévitables qu'ils ont déjà dû subir depuis l'attentat, sont l'objet de nouveaux tiraillements et froissements de toute nature par l'effet même de leur saisie, de leur mise sous scellés, des plissements forcés qui accompagnent leur mise en paquet, de leur transport au greffe et de tous les recollements et reconnaissances exigés dès le début de l'instruction. Lorsque ces linges arrivent au laboratoire de l'expert, l'élément anatomique capital et

seul caractéristique du sperme est en grande partie, sinon en totalité, détruit sans retour, et l'examen microscopique ne conduit souvent à aucun résultat. Nous avons jugé utile de signaler à M. le procureur impérial de la Seine les graves inconvénients qui sont la conséquence de ce mode d'opérer, et de lui proposer les moyens que nous croyions propres à les éviter en partie. Une circulaire de cet éminent magistrat, conforme à nos indications, prescrit aujourd'hui à tous les commissaires de police du ressort de la Seine, qui seraient appelés à constater un attentat à la pudeur, d'étaler sans tiraillements et de placer entre deux cartons épais les portions tachées des vêtements qu'ils jugent utiles de saisir pour les besoins de l'instruction. Les résultats de cette mesure ne se sont pas fait attendre, et nous avons la satisfaction d'ajouter qu'ils ont été conformes à nos prévisions.

2° La seconde cause des difficultés qu'on éprouve à retrouver les spermatozoaires dans les taches de sperme réside dans l'extrême transparence du corps de ces petits animaux. En opérant sur du sperme liquide et récent, si l'on n'éclaire pas convenablement la préparation par une incidence de lumière appropriée et qu'on n'arrive à déterminer que par tâtonnements, il est souvent difficile de les distinguer très-nettement, et, dans les cas les plus heureux, l'œil perd assez vite la perception de l'extrémité ténue de la queue et ne peut arriver à voir les nodosités en chapelet qui existent au niveau de son insertion. Nous avons cherché assez longtemps le moyen le plus propre à faciliter la vision et à accuser les contours des zoospermes. Aucun d'eux ne remplit mieux cet effet que l'addition au liquide spermatique d'une petite quantité d'iode tenu en dissolution aqueuse. Ce réactif n'altère ni le volume, ni la forme, ni la texture extérieure du zoosperme : à son contact, ces animalcules prennent subitement un relief remarquable et se détachent dans le champ du microscope avec la plus grande netteté ; la portion très-nettement visible de la queue augmente considérablement et toute la préparation prend un caractère de précision qu'il est difficile de définir. Nous recommandons l'emploi de la solution iodée aux micrographes qui désirent étudier le zoosperme ou qui auraient

besoin d'en rechercher la présence. La solution dont nous faisons usage est la suivante :

Iode.	1 gramme.
Iodure de potassium.	4 grammes.
Eau distillée.	100 grammes.

3° La dernière cause qui entrave la recherche des animalcules spermatiques existant sur les tissus de chanvre, de coton, etc., ne paraît pas avoir été soupçonnée jusqu'alors et nous semble cependant la plus importante de toutes. Quelques mots suffiront pour la faire comprendre. Si l'on prend un fragment de toile, de la surface d'un centimètre carré, imprégné de sperme desséché et qu'on le laisse macérer, environ une heure, dans un petit tube de verre, fermé par un bout en une pointe conique, et rempli de quelques centimètres cubes d'eau, on remarque que le liquide de la macération, encore bien qu'il ait été agité plusieurs fois avec le fragment de tissu, ne permet d'observer au microscope aucun animalcule spermatique. Le petit précipité floconneux qui se produit par un long repos n'en contient aussi que très-rarement et toujours en petite quantité. Si l'on extrait du liquide le fragment du tissu et qu'on examine au microscope la petite proportion de matière enlevée par un léger râclage des ses deux surfaces, on aura souvent une grande peine à découvrir quelques débris informes d'animalcules, et il est bien rare qu'on parvienne à en observer d'intacts. Qu'est donc devenue cette quantité prodigieuse de zoospermes renfermés dans le fragment de tissu ? Puisque le liquide de la macération n'en renferme que de minimes proportions, ces animaux ne peuvent être ailleurs que sur le tissu lui-même. L'expérience confirme cette prévision de la manière la moins équivoque : si l'on disloque, et qu'on détache du fragment de tissu encore humide, qui a servi aux expériences précédentes, *un seul fil* de la chaîne ou de la trame et qu'après l'avoir déposé avec une goutte d'eau sur une lame porte-objet, on l'effiloche doucement de manière à séparer et à isoler chaque fibrille de chanvre ou de coton, puis qu'on soumette cette préparation, recouverte d'une lamelle mince de verre, à l'examen

microscopique, on découvre, non sans quelque surprise, un nombre considérable d'animalcules spermatiques, les uns entiers, les autres brisés. Chaque fibre végétale paraît enveloppée d'une matière visqueuse, formée par les débris albumineux et anatomiques du sperme, qu'un frottement léger parvient à détacher en partie (1). Ces résultats n'ont rien qui doive surprendre si l'on réfléchit à la longueur et à la ténuité du corps de ces petits animaux, qui leur permettent, tant que le sperme est liquide, de pénétrer et de s'entrelacer entre les fibrilles composant chaque brin du tissu, et finalement de se dessécher au milieu du lacis tordu de tous ces filaments. L'humectation par l'eau du tissu taché de sperme gonfle ce dernier, ramollit les animalcules, mais les laisse là où la capillarité, ou leur pénétration instinctive les a fait entrer.

La connaissance exacte des caractères physiques du sperme, de sa constitution chimique et anatomique, et des causes principales de la difficulté qu'on éprouve à en démontrer la présence sur les tissus, nous permet maintenant d'exposer avec détail le procédé à l'aide duquel on doit procéder aux constatations médico-légales.

Après un examen attentif et très-minutieux de chacun des vêtements ou objets saisis, on fait choix d'un certain nombre de taches que l'aspect et les caractères physiques désignent le plus à l'attention, et on les numérote successivement sur le tissu lui-même afin de pouvoir les retrouver aisément et de permettre toute vérification ultérieure. La couleur, la forme, l'étendue, etc., de ces diverses taches sont soigneusement décrites, et l'on ne procède à leur examen microscopique qu'après la mention détaillée de tout ce qui peut être utile à l'information.

A l'aide de ciseaux très-fins et très-propres, on découpe soit au centre, soit au bord de chaque tache un petit carré d'un demi-centimètre de côté, en prenant la précaution de n'imprimer au tissu aucun tiraillement et de n'opérer aucun

---

(1) La première conséquence pratique qui ressort de ces faits, c'est qu'il est encore possible de retrouver les animalcules spermatiques sur des tissus grossièrement lavés.

froissement sensible. On dépose alors au fond d'un verre de montre *deux* gouttes d'eau distillée et, saisissant avec des brucelles le petit fragment suspect, on le place doucement à la surface du liquide qui l'imprègne peu à peu par capillarité et l'humecte complétement. L'expérience nous a appris que la macération doit être prolongée environ pendant deux heures : durant ce temps, on se borne à recouvrir le verre de montre d'une petite plaque de verre, destinée à empêcher l'évaporation et à prévenir la chute des corps étrangers. On doit se garder d'imprimer au tissu aucun mouvement ; au bout d'une heure, on se contente de le retourner et de l'immerger complétement dans les gouttelettes d'eau. L'humectation étant accomplie, à l'aide d'une loupe, et de deux aiguilles fines emmanchées, on procède dans le verre de montre lui-même à l'effilochage complet, mais *fort lent* et très-minutieux, de chacun des fils composant la chaîne et la trame du tissu. On fait choix ensuite d'une lame de verre (porte-objet) très-propre sur laquelle on dépose un peu du liquide de la préparation précédente; pour plus de simplicité, nous saisissons avec la pointe des brucelles tous les fils effilochés et nous touchons doucement la surface du verre avec ce petit paquet humide. On se hâte de recouvrir la gouttelette, ainsi déposée, avec une lamelle mince de verre (couvre-objet), en évitant autant que possible d'emprisonner quelques bulles d'air, et l'on porte sa préparation achevée sur la platine du microscope, muni du grossissement convenable.

L'observation doit être lente et surtout patiente ; les mouvements qu'on imprime à la préparation, pour amener successivement chacun de ses points dans le champ de l'instrument, doivent être méthodiques et d'une extrême lenteur ; chaque corpuscule visible doit être longuement étudié, alternativement placé au centre et au bord du champ ; l'incidence de la lumière est modifiée fréquemment par l'obliquité plus ou moins grande qu'on imprime au miroir, et la mise au point de chaque objet rectifiée et variée par des mouvements presque continuels d'abaissement et d'élévation du tube de l'instrument qui se meut au moyen d'un pas de vis très-fin.

2.

Si l'on découvre un certain nombre de corpuscules cylindro-coniques, et, à plus forte raison, quelques petits corps pyriformes isolés, il est presque certain, en admettant que la tache examinée soit réellement produite par le sperme, qu'une observation attentive et prolongée amènera la découverte de quelques zoospermes intacts.

Il arrive cependant que l'observation du liquide provenant de la macération ne conduit qu'à des résultats douteux : dans ce cas, il faut recourir à l'observation de quelques-uns des fils effilochés, et voici la meilleure méthode à suivre : On dépose directement sur la lame de verre porte-objet un seul des fils effilóchés accompagné d'une goutte de liquide, puis, à l'aide de la loupe et des deux aiguilles emmanchées, on l'effiloche très-doucement, par un mouvement de traction lente, de manière à séparer complétement et à étaler sur une surface d'environ 1 centimètre carré toutes les fibrilles de chanvre ou de coton qui le composent; on recouvre la préparation et on l'examine au microscope. L'observation directe fait découvrir le plus souvent les zoospermes, s'il en existe; le plus grand nombre de ces animalcules sont toujours brisés ; quelques-uns seulement peuvent être observés intacts ou presque intacts. On recommence la manipulation et l'observation sur un deuxième ou troisième fil, si le premier examen est négatif ou insuffisant. C'est surtout dans le cas de ces résultats douteux qu'il est utile d'employer la solution d'iode dont nous avons donné la formule plus haut. Il suffit d'en déposer une très-fine gouttelette sur le porte-objet, au moment de recouvrir la préparation, et d'observer immédiatement après.

Les zoospermes existent dans le sperme humain en quantité tellement considérable que l'observateur, après avoir reconnu un de ces petits animalcules, ne peut manquer, par un examen prolongé, d'en découvrir un grand nombre d'autres, identiques de forme et de grosseur. Rien n'est plus aisé du reste que de prendre directement la mesure micrométrique de la tête d'un zoosperme intact, ou des corpuscules pyriformes isolés qu'on découvre dans le champ de l'instrument qui ne sont autre chose que des têtes d'ani-

malcules privés de leur queue. L'expert ne doit jamais manquer de prendre plusieurs de ces mesures, afin de ne conserver aucun doute sur la nature des corps qu'il cherche à reconnaître, quelque caractéristique que soit d'ailleurs leur forme. Il est bon, du reste, soit au début, soit dans le cours des observations précédentes, que l'expert puisse se remettre sous les yeux la forme exacte et la grosseur des animalcules spermatiques, afin de ne concentrer son attention que sur les corpuscules d'un semblable diamètre. Il est nécessaire, pour cela, de posséder une préparation microscopique de zoospermes humains, qu'il est aisé de faire soi-même ou d'acheter chez les préparateurs d'objets microscopiques.

Indépendamment des zoospermes entiers ou brisés qu'on découvre dans le champ du microscope, l'observateur rencontre un grand nombre de corps étrangers, il est vrai, à ses recherches spéciales, tels que fibrilles végétales, spores de cryptogames, débris siliceux et calcaires, globules de mucus et de pus, cellules d'épithélium, cristaux de phosphate magnésien, corps armorphes indéterminés, etc., mais qu'il est toujours indispensable de signaler dans le rapport. L'emploi de l'eau iodée offre, dans ces sortes de recherches un avantage nouveau qu'il est impossible de méconnaître. Tous les corpuscules d'origine animale et végétable sont plus ou moins colorés en jaune au contact de cette solution, tandis que les substances minérales conservent leur couleur spéciale. Il arrive fréquemment en faisant usage d'eau iodée, qu'une foule de fragments microscopiques irréguliers et lamelliformes prennent une magnifique coloration bleue ou violette; cet effet est dû à la présence de l'amidon dont les blanchisseuses font usage pour empeser les tissus et notamment les tissus de coton, avant de les soumettre à l'action du fer à repasser. Il est utile d'ajouter que, dans ce cas, tous les globules d'amidon sont brisés et n'ont plus rien conservé de leur forme primitive.

Toutes les taches qu'on peut observer à la surface des vêtements ou objets saisis ne sont pas, même dans les cas d'attentats à la pudeur les mieux confirmés, formées par du sperme desséché. Sur les chemises, pantalons et

jupons il existe presque toujours d'autres maculatures dont l'examen incombe à l'expert. Nous mentionnerons seulement pour mémoire les plus fréquentes d'entre elles : 1° taches jaunâtres, larges, diffuses, d'une odeur urineuse et produites par l'urine; 2° taches jaune verdâtre, dont la couleur, la forme et la place sont spéciales; elles sont produites par les excréments; 3° taches d'un rouge sombre, empesées, rudes au toucher et qu'on reconnaît le plus souvent à l'observation microscopique pour des taches de sang. Dans bien des cas il est permis de découvrir dans ces taches, outre les globules normaux et les paquets fibrineux du sang, un assez grand nombre de zoospermes et de larges cellules d'épithélium pavimenteux, semblables à celles qui tapissent la muqueuse vaginale; 4° taches d'un jaune blanchâtre, comme opaques, empesées, mais un peu diffuses, dans lesquelles on ne distingue que des cellules d'épithélium et de très-nombreux globules blancs, un peu crénelés et à noyaux punctiformes multiples. Ces taches sont ordinairement le produit d'un écoulement muqueux ou purulent; 5° taches de matières grasses; 6° taches de boue; 7° taches, d'une couleur brun-marron, très-éparses, toujours très-nombreuses, de la dimension moyenne d'une tête d'épingle et particulièrement accumulées vers les manches et la partie supérieure des chemises d'enfant. Ces taches, qui portent ordinairement le nom de taches de puces, sont produites par l'écrasement et les déjections de ces petits animaux, etc. Nous avons rencontré plusieurs fois dans l'examen des chemises d'homme des taches noires, ou d'un brun noirâtre, produites par le nitrate d'argent ou l'acétate de plomb, dont les inculpés avaient fait usage pour se traiter d'une blennorrhagie antérieure.

Aucun détail ne doit être négligé dans la description de ces taches diverses et tel fait, en apparence inutile, prend soit au cours de l'instruction, soit durant les débats, une signification presque capitale. Les deux faits suivants, que nous empruntons à nos observations personnelles, suffiront sans doute à donner une idée de l'extrême importance de quelques détails.

Première observation. — Au mois d'août 1864, je fus chargé par M. le juge d'instruction de Senlis de déterminer la nature des taches qu'on observait sur divers vêtements saisis dans une grave affaire de viol et d'assassinat. Les vêtements de la victime étaient littéralement inondés de sang et, en quelques endroits de la chemise, je constatai de la manière la plus certaine la présence du sperme. Quant aux vêtements de l'inculpé Mercier, jeune homme de vingt-deux ans, j'y reconnus sans peine les traces de sang incomplétement enlevées par le lavage. Son mouchoir seul n'avait pas été lavé et présentait de nombreuses taches et traînées de sang, ainsi qu'une tache assez large et assez épaisse de sperme. Or je fis la remarque que les taches de sang du mouchoir étaient disposées d'une manière presque régulièrement circulaire, et que la tache de sperme était précisément située vers le centre de ce cercle. Je déclarai dans mon rapport que cette disposition bizarre rendait *probable* l'hypothèse suivante : L'inculpé, après avoir commis son attentat, avait sans doute la verge sanglante et s'était servi de son mouchoir pour s'essuyer; dans ce mouvement il avait tracé sur le tissu un cercle de sang et, par le fait même de la compression, exprimé et déposé au centre de ce cercle la dernière goutte de sperme qui lubrifiait l'extrémité du canal. Or, voici ce que les débats de la cour d'assises de Beauvais, et plus tard les aveux spontanés de l'accusé lui-même, révélèrent : La victime était une petite fille de sept ans que l'accusé avait entraînée dans un champ et qu'il avait essayé de violer ; après plusieurs tentatives infructueuses, Mercier prit son couteau et voulut élargir l'ouverture du vagin ; mais dans sa précipitation et peut-être par suite des violents mouvements de la victime, l'ouverture qu'il pratiqua fut démesurément large et donna passage aux intestins. Ne pouvant assouvir sa passion à son aise, Mercier reprit son couteau et pratiqua sur le côté de l'abdomen une ouverture plus étroite dans laquelle le viol (si cette nouvelle horreur peut s'appeler un viol) fut consommé. Après s'être essuyé la verge avec son mouchoir, il se sauva, abandonnant la victime qui survécut plusieurs heures.

Deuxième observation. — En novembre 1865, M. L... D... C..., juge d'instruction du tribunal de première instance de la Seine, me chargea d'examiner une chemise de petite fille, victime présumée d'un attentat à la pudeur. L'inculpé P... niait le crime dont on l'accusait. Les taches de la petite chemise étaient nombreuses et larges et l'examen microscopique ne me laissa aucun doute sur leur origine : elles étaient toutes produites par du sperme. Mais la plupart d'entre elles présentaient une singulière particularité, que je constatai dans mon rapport sans y attacher de prime abord une grande importance : « Les taches avaient comme solidifié et emprisonné un nombre très-considérable de

granules d'amidon de blé mélangés à quelques granules de fécule de pomme de terre : or, tous les granules étaient absolument intacts et n'avaient pas subi la plus légère déformation ; de plus ils n'existaient sur la chemise qu'aux endroits tachés par le sperme. Je pensai naturellement que la victime ou l'inculpé appartenaient à l'une des professions qui manient la farine ou l'amidon, telles que les boulangers, pâtissiers, et, après avoir déposé mon rapport, j'eus la curiosité de m'en informer. M. le juge d'instruction m'apprit alors que l'inculpé était épicier et que la pièce où l'attentat avait été commis ne renfermait, outre un petit lit d'enfant, que quelques sacs de café et de sucre.

Frappé cependant de la singulière constatation consignée dans mon rapport, il se transporte immédiatement sur les lieux et découvre, précisément au pied du lit et y touchant, un sac en toile, l'ouverture béante, et renfermant quarante livres de farine. Cette farine, examinée au microscope, consistait en un mélange de *farine de blé ordinaire et de fécule de pomme de terre.* Quelques parcelles, soulevées durant la lutte qui avait eu lieu sur le lit, s'étaient attachées aux portions de la chemise souillées par le sperme et devinrent, aux débats de la cour d'assises, des témoins accusateurs.

VARIÉTÉS.

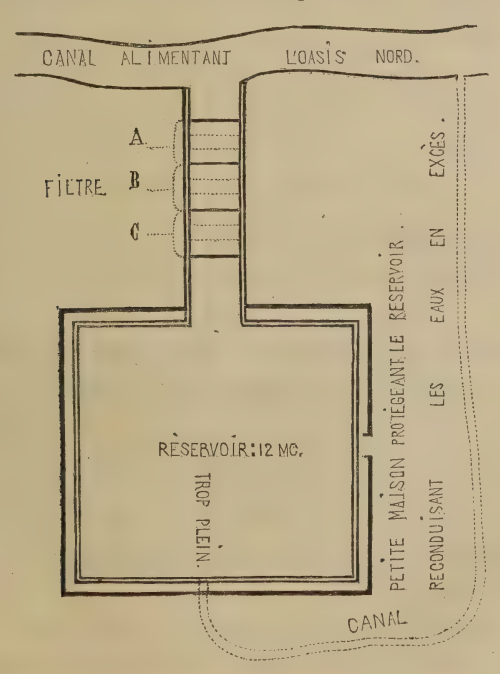
Sur l'installation d'un filtre destiné à la clarification et à la purification de l'eau; par M. PINCHARD, médecin aide-major de 1re classe (Extrait). — Pendant la majeure partie de l'année 1866, nous avons été chargé du service médical de l'ambulance de la colonne mobile campée à deux kilomètres nord de Laghouat. Là, l'eau de l'Oued-Mzi, ordinairement potable, se trouvait altérée par des causes diverses, de sorte qu'on fut obligé de prendre des mesures rapides pour la purifier.

Cette eau est amenée à Laghouat au moyen d'un barrage en terre, établi à 1 kilomètre sud de Ras-el-Aïoun. Ce barrage la conduit dans deux canaux découverts, dont un arrose les jardins du Nord, tandis que l'autre passe sous la place, forme un réservoir qui est destiné aux usages des

habitants, et va se perdre dans les jardins du Sud. — C'est dans le canal arrosant la partie nord de l'oasis que les troupes de la colonne mobile puisent l'eau qui leur est nécessaire; c'est aussi à ce canal, qui passe à 200 mètres de la première face du camp, que nous avons emprunté l'eau qui alimente notre filtre.

L'appareil se compose de deux éléments distincts : 1° un canal couvert, s'ouvrant directement dans le canal qui arrose l'oasis nord, et dans l'intérieur duquel le filtre est construit; 2° un réservoir, aussi couvert, muni d'un trop-plein qui reconduit l'eau en excès dans le canal générateur.

Le canal filtre, dont les dimensions sont de $8^m,00$ de long sur $1^m,00$ de large et $1^m,00$ de profondeur, a une pente de $0^m,02$ par mètre. Son fond est constitué dans toute son étendue par un pavage en cailloux ayant $0^m,50$ d'épaisseur; ses parois latérales sont formées par deux murs en pierre



sèche ayant $0^m,40$ d'épaisseur ; enfin, sa paroi supérieure, qui dépasse le niveau du sol d'environ $0^m,15$, est munie d'une couverture analogue à celle de la petite maison qui protége le réservoir, et que nous décrivons plus loin.

Dans la partie moyenne de ce canal couvert réside le filtre, qui se compose de trois compartiments parallèles, A, B, C. Le moyen B, qui a $0^m,90$ de large, est rempli de charbon de chêne de Djelfa, lequel est réparti en trois couches d'égale dimension ($0^m,30$).

1re Couche : Charbon grossièrement concassé ;
2e Couche : Charbon pulvérisé ;
3e Couche : Charbon grossièrement concassé.

Les compartiments extrêmes sont faits sur le même modèle ; il suffit donc d'en décrire un, le premier, A, par exemple. Dans ce compartiment, qui a $1^m,20$ de large, il existe, comme dans le moyen, trois couches parallèles, et d'égale dimension :

1re Couche : Gros cailloux siliceux ;
2e Couche : Cailloux siliceux de plus en plus fins, sable dans la partie moyenne, puis cailloux siliceux de plus en plus gros jusqu'à la 3e couche ;
3e Couche : Gros cailloux siliceux.

Tel est l'ensemble des couches que l'eau doit traverser avant d'arriver dans le réservoir dont nous allons nous occuper.

La forme de ce réservoir est celle d'un parallélipipède rectangle ayant $4^m,00$ de long, $2^m,00$ de large et $1^m,50$ de profondeur. Ses parois inférieure et latérales sont protégées par une couche de maçonnerie ayant $0^m,40$ d'épaisseur, et au-dessus de laquelle on a étendu un enduit composé d'un mélange de sable et de chaux. Il en résulte que les parois du réservoir sont lisses, et que l'eau ne peut s'en échapper que par le trop-plein.

Pour conserver l'eau parfaitement claire et la mettre à l'abri des corps qui flottent dans l'atmosphère, nous avons

fait construire au-dessus du réservoir une petite maison fermée par une porte en planches. Les murs, construits en briques, sont assez hauts et assez distants ($0^m,60$) des parois du réservoir pour permettre la libre circulation. La charpente, qui est en bois, supporte une couverture de roseaux arrangés parallèlement puis une couche épaisse d'alpha, recouverte elle-même d'une couche de mortier.

L'eau, avant d'arriver au filtre, présente une coloration très-légèrement ambrée, signe certain de la dissolution des matières organiques, et elle répand une légère odeur d'hydrogène sulfuré. Cette même eau, exposée à l'air pendant 8 à 10 heures, dans un bidon, exhale, au bout de ce temps, une odeur insupportable; la couleur ambrée y est beaucoup plus prononcée, et on trouve au fond du vase un dépôt d'environ 3 centimètres de hauteur. Au contraire, l'eau puisée dans le réservoir du filtre est claire, limpide, sans odeur, peut être abandonnée à l'air libre pendant 24 heures sans subir la moindre décomposition et ne laisse au fond du vase qu'un dépôt insignifiant; elle possède alors les propriétés physiques et organoleptiques de l'eau potable.

Nous ne nous en sommes pas tenu à ces caractères extérieurs, qui, cependant, pouvaient être suffisants, nous avons prié M. Boué, pharmacien en chef de l'hôpital, de nous prêter son concours pour savoir d'une façon certaine si le filtre enlevait à l'eau une partie des matières organiques, et surtout les matières gazeuses sulfureuses résultant de leur décomposition. Nous avons expérimenté ensemble, et les résultats obtenus ont été conformes à nos prévisions.

Nous avons donc, à l'aide de ce filtre, rendu l'eau de l'Oued-Mzi propre à l'alimentation, et nous avons peut-être même empêché l'apparition de certaines affections qui résultent souvent de l'usage d'une eau en voie d'altération.

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGRO… moy…
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur
Paris. (Val de-Grâce. Gros-Caillou. Saint-Martin.)	763,5	744,7	754,16	10,8	22,5	2,8	12,20	12,2	7,97
Vincennes.	770,4	746,2	758,27	11,1	22,0	0,7	11,35	14,0	6,75
Versailles.	763,0	737,6	748,76	10,9	21,9	6,9	10,70	11,5	7,56
Rennes.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cambrai.	758,7	735,9	744,60	14,2	20,4	0,0	10,00	10,5	7,87
Lille.	773,1	744,3	756,25	16,1	19,8	2,5	10,54	12,4	7,24
Saint-Omer.	773,4	745,5	757,24	15,4	19,6	1,2	9,70	13,8	7,15
Dunkerque.	772,9	745,5	756,23	12,0	20,0	2,5	10,31	15,1	7,52
Calais.	764,8	740,0	751,40	13,2	18,0	7,0	11,61	11,5	6,85
Valenciennes. . . .	773,2	745,1	728,89	15,1	16,4	2,0	10,08	12,0	7,33
Maubeuge.	759,4	735,1	745,21	18,4	20,0	—0,2	9,9	10,8	7,39
Camp de Châlons. .	775,9	754,2	762,16	12,9	27,4	—1,8	11,16	25,8	6,65
Sedan.	754,1	728,7	740,90	15,1	24,0	3,0	10,60	16,0	8,45
Longwy.	737,8	747,6	725,30	13,1	20,4	—1,8	8,07	16,2	6,40
Thionville.	759,4	736,0	744,99	12,1	19,0	2,0	10,40	15,0	»
Metz.	756,1	735,9	743,00	12,8	21,7	0,9	10,30	16,5	7,41
Nancy.	752,1	732,9	739,83	11,6	21,8	0,3	10,1	15,0	6,96
Bitche.	743,5	719,2	730,95	12,8	18,5	—0,5	9,06	14,0	6,67
Phalsbourg.	744,6	720,5	730,00	11,1	17,0	6,0	10,[illegible]0	7,9	6,66
Strasbourg.	759,7	744,4	747,89	12,6	22,9	1,4	10,57	16,9	6,81
La Rochelle.	773,2	744,3	761,11	13,9	24,0	3,0	12,48	14,0	8,75
Bordeaux.	773,3	749,1	761,75	9,1	27,2	4,8	14,10	14,4	9,11
Toulouse.	760,1	739,9	751,02	9,8	26,4	3,0	13,69	18,0	8,20
Lyon.	760,6	741,1	748,39	9,8	21,5	2,1	12,11	13,5	8,56
Lyon (Collinettes). .	756,2	736,7	744,19	9,8	23,0	1,8	12,17	15,3	7,94
Briançon	649,8	639,8	643,30	8,6	19,9	—4,0	7,06	16,8	4,82
Chambéry.	746,0	728,5	738,20	7,9	25,2	1,0	11,40	20,0	7,20
Bayonne.	775,5	752,5	764,92	11,7	19,6	8,5	14,07	11,2	9,36
Amélie-les-Bains. .	747,6	730,1	741,65	11,2	26,8	4,5	15,74	18,0	7,59
Perpignan.	765,2	748,9	760,92	10,9	25,4	3,2	15,55	14,2	7,89
Marseille.	762,5	748,3	756,70	6,8	24,5	3,3	14,90	14,2	6,95
Nice.	767,3	751,5	759,00	9,7	24,7	4,1	14,30	17,8	9,61
Bastia.	762,0	744,1	754,36	17,9	19,4	6,0	13,96	13,4	10,06
Alger.	766,7	754,3	761,24	7,9	27,0	9,0	17,97	8,0	10,61
Blidah.	743,9	731,3	740,16	4,9	28,5	6,4	16,57	12,4	10,31
Coléah.	754,8	739,7	749,22	6,4	27,5	8,4	17,89	14,5	11,01
Cherchell.	764,5	748,7	758,80	10,1	24,5	12,5	19,83	9,0	9,60
Ténez.	770,5	755,7	743,1	10,7	22,8	13,7	18,31	9,9	7,47
Orléansville.	757,8	743,3	753,05	5,1	24,5	11,8	18,24	17,7	9,66
Milianah.	703,5	692,2	697,80	5,4	32,0	3,0	17 50	25,0	8,48
Médéah.	688.5	678,1	684,27	6,9	30,2	1,8	14,84	18,2	7,37
Teniet el Haad. . . .	»	»	»	»	20,5	2,6	6,59	23,5	6,89
Boghar.	686,0	675,7	681,70	5,0	28,5	1,0	15,40	14,8	7,75
Aumale.	690,0	679,2	684,90	5,7	30,0	0,0	13,60	23,0	10,06
Dellys.	763,8	751,4	757,62	4,5	24,4	14,9	19,51	14,4	10,07
Dra el Mizan. . . .	709,8	697,0	704,10	6,0	»	4,6	»	»	10,20
Tizi-Ouzou.	747,7	736,9	743,07	5,2	34,0	5 2	16,90	8,0	9,90

PLUIE u neige. Totaux nensuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
mm				MM.
67,6	O.	2,1	Affections catarrhales ; maladies des voies respiratoires et du tube digestif ; embarras gastrique fébrile et fièvre typhoïde	COULIER. LEVY. BALLEY
53,0	O.	2,4	1re quinzaine catarrhale ; 2e quinzaine, fièvres typhoïdes.	GUERDER.
90,7	O.	2,1	Persistance des affections de poitrine ; rhum et rougeoles.	BÉRIGNY.
»	»	»		
76,8	O.	2,6	Adénites cervicales	CRÉVAUX.
49,9	O.	1,8	Affections de poitrine ; quelques rhumatismes	RAOULT-DESLONCH.
37,3	O.	1,5	Bronchites	CORDIER
32,0	S. O.	2,6	Maladies peu nombreuses	VÉZIEN.
38,0	S. O.	1,9	Quelques fièvres intermittentes	FERNET.
86,5	S. O.	1,8	Affections de poitrine	BLANVILLAIN.
92,4	O. S. O.	2,3	Constitution catarrhale ; bronchites et pneumonies	QUILLAUT.
97,5	S. O.	1,4	Affections des voies respiratoires, angines	MASSALOUP.
147,0	S. O.	2,1	Peu de malades ; bronchites, pneumonies	BRIET.
131,0	S. O.	2,7	Constitution catarrhale	MARCHESSAUX.
109,5	O.	1,4	Affections pulm. et bronch. ; quelques cas de méningite.	REIGNIER.
107,0	S. O.	1,5	Affections des voies respiratoires	GOUPIL.
99,0	O. S.	1,9	Constitut. catarrh. ; affect. des voies respirat. ; fièv. muq.	LAFORÊT.
100,0	S.	2,0	Constitution médicale non caractérisée	VIRY.
102,6	S. O.	2,7	Affections de poitrine, surtout bronchites	VALLIN.
92,1	S. O.	1,4	Affections des voies respiratoires et diarrhées	FLEURY.
22,0	N. O.	2,3	Affections de poitrine	LADOIRE.
58,3	O.	2,0	Affections diverses	LARIVIÈRE.
60,0	O.	1,6	Affections des voies respiratoires ; rhumatismes articulaires.	LAVAL.
111,0	N.	1,0	Angines ; affect. pulmon. ; diarrh. ; dyssent. ; cholérines	BARUDEL.
155,2	N.	1,0	*Idem*	MARMY.
43,0	S. O	0,5	Rougeoles sans gravité	JUZEAUX.
187,0	S. O.	1,4	Affections catarrhales et rhumatismes	MASSOLA.
103,0	O	1,5	Etat sanitaire excellent ; quelques fièvres récid. et bronch.	HERBECQ.
35,5	N. E	1,5	Embarras gastriques intestinales ; fièvres catarrhales	LEMARCHAND.
5,5	N. O.	1,8	Bronchites ; pleuro-pneumonies ; rhumatismes articulaires.	GASTÉ.
14,7	N. O.	1,1	Affections des voies respiratoires ; fièvres éruptives	JUBIOT.
22,7	N.E. S.E.	1,5	Névralgies ; névroses ; diarrhées	CABROL.
40 0	S	1,2	Etat sanitaire excellent	BONACCORSI.
15,0	N. O.	»	Affections paludéennes ; pneumonies ; rhumatismes	LOYER.
39,1	S. E.	1,3	Bronchites ; pneumonies catarrhales ; fièvres typhoïdes	REISSER.
19,5	N. O	1,3	Pneumonies bilieuses ; fièvres intermittentes	WENCÉLIUS.
0,0	variab	0,5	Fièvres intermittentes	DÉTANDY.
»	O.	1,4	Point de constitution médicale	PRIVAT.
11,8	N.	1,3	Fièvres interm. simples ; bronch. et pneum. ; embarr. gast.	DAGA.
47,0	N. O.	1,3	Fièvres intermittentes récidivées ; quelques bronchites	BISCARAT.
47,5	N. O.	1,3	Fièvres intermittentes ; bronchites	Th. REEB.
»	»	2,0		PERCHERON.
27,0	N. O.	1,1	Fièvres interm. récidiv. ; broncho-pneumonies ; diarrhées.	GEORGEON.
21,5	O.	1,5	Pas de constitution médicale déterminée	VERRIER.
14,2	S. O.	1,1	Epidémie de rougeole chez les enfants	BAUER.
24,5	N. O.	0,4	Quelques fièvres ; fièvres récidivées	LEPLAT.
29,0	N. O.	1,8	Fièvres intermittentes	DELCOMINÈTE.

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGR moy
	Maximum	Minimum	Moyenne	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur
Fort Napoléon. . .	690,1	680,5	685,35	4,4	28,0	1,5	12,93	15,9	7,68
Laghouat.	701,4	688,4	694,8	9,1	23,2	7,2	14,20	15,8	7,41
Bougie.	749,0	737,0	744,86	12,0	31,0	6,2	16,84	24,8	11,17
Philippeville. . . .	761,9	753,6	758,99	4,4	29,0	6,0	16,07	16,0	9,19
Djidjelli.	763,1	752,2	759,30	5,1	27,3	6,4	16,70	13,5	11,65
Bone.	764,4	754,3	760,58	6,0	»	12,6	»	»	10,46
Ghelma.	741,7	731,5	736,90	5,4	36,4	4,0	16,70	18,8	9,90
La Calle.	765,1	754,9	760,4	5,0	26,4	6,8	16,30	10,0	11,89
Constantine	714,7	701,2	706,82	5,6	30,0	0,5	14,03	19,0	8,00
Sétif.	674,8	667,7	671,10	4,2	23,5	2,8	13,15	10,0	6,89
Bathna.	667,3	656,6	663,52	6,1	23,4	0,8	11,21	17,3	6,22
Biskra.	753,3	743,2	749,36	4,9	»	8,3	»	»	»
Oran.	764,8	749,6	760,20	5,9	21,0	13,5	17,69	9,0	11,44
Mascara.	716,5	703,3	709,85	4,4	»	»	»	»	11,01
Tlemcen.	»	»	»	»	25,4	2,8	14,19	14,2	9,12

— *Sur un lait artificiel*, par M. Liebig. — La grande mortalité des enfants pendant la première année qui suit la naissance a attiré, dans ces derniers temps, dit M. Liebig, l'attention des médecins français.

Cette mortalité tiendrait souvent à une mauvaise alimentation provenant de l'usage habituel de la bouillie faite de farine et de lait. M. Liebig a dû dernièrement réfléchir sur le moyen de trouver un aliment, autre que la bouillie ordinaire, destiné à quelques petits enfants que leurs mères ne pouvaient nourrir. Quelle que soit d'ailleurs la nourriture artificielle que l'on donne aux nouveau-nés, elle ne vaut jamais le lait de la mère, dont la valeur nutritive ne peut être imitée, malgré toutes les méthodes ingénieuses employées en pareil cas. M. Liebig a pris pour base de sa préparation la composition d'un lait normal de femme, dont 1,000 parties contenaient 31 de caséum, 43 de sucre de lait et 31 de beurre. Il emploie du lait de vache écrémé, de la farine de froment, de l'orge germée et du bicarbonate de potasse. L'orge germée a pour but de transformer les granules d'amidon de la farine en sucre et dextrine, et d'éviter par là à l'estomac du jeune enfant un travail pénible, dont les fâcheux effets se portent sur tout l'organisme. De plus, cet aliment a encore l'avantage d'avoir une consistance assez liquide, de manière à pouvoir être admi-

PLUIE ou neige. Totaux mensuels.	VENTS. Direction moyenne.	Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
mm				
75,0	S. N. O	1,4	Pas d'affections prédominantes.	CHALLAN.
0,0	S. O.	1,3	Diarrhées; récidives de fièvres intermittentes.	MARCHAL.
81,0	N. O.	1,0	Fièvres ; cachexies ; affections de poitrine.	V. FLEURY.
117,9	S. S E.	1,3	Etat sanitaire très-satisfaisant.	SABATIER
45,0	S. O.	1,5	Très-peu de malades ; fièvres intermit. bénignes; bronch.	PALLÉ.
122,3	N. O.	0,6	Fièvres anciennes; pneumon., bronchites, douleurs, ictères.	SOLLIER.
54,0	O.	2,0	Constitution médicale indéterm.; état sanitaire satisfaisant.	CEISSON.
142,9	N. O.	1,9	Peu de malades.	C. FLEURY.
88,0	N. O.	1,4	Fièvres typhoïdes ; affections banales.	MARVY.
6,0	N. O.	1,7	Affections de poitrine ; rougeoles.	VIEUSSE.
31,0	S. O.	1,7	Bronchites, pneumonies; rougeoles.	EICHINGER.
»	S. E.	1,6	Pas de maladies dominantes.	RAOULT.
2,0	N.	1,0	Constitution catarrhale.	HOUNAU.
0,1	N. N. O	0,3	Fièvres; dyssenteries; névropathies.	ROZE.
0,0	S. O.	1,2	Très-peu de malades; affections catarrhales.	SCOVASSO.

nistré aux nourrissons au moyen d'un biberon. Nous indiquerons textuellement le mode de préparation de ce lait artificiel. « On fait bouillir 16 grammes de farine de froment avec 160 grammes de lait écrêmé, jusqu'à ce que le mélange soit transformé en bouillie homogène; on le retire ensuite du feu et on y ajoute, immédiatement après, 16 grammes d'orge germée qui aura d'abord été broyée dans un moulin à café, et mélangée avec 32 grammes d'eau froide et 3 grammes d'une solution de bicarbonate de potasse, faite dans les proportions de 11 parties d'eau et 2 parties de bicarbonate. Après avoir ajouté l'orge germée, on met le vase dans de l'eau chaude ou on le place dans un endroit chaud jusqu'à ce que la bouillie ait perdu sa consistance épaisse, et soit devenue douce et liquide comme de la crême. Au bout de 15 à 20 minutes, on remet le tout sur le feu, on fait bouillir quelques instants, et l'on fait ensuite passer le lait à travers un tamis serré de fil ou de crin, qui retient les matières fibreuses de l'orge. » Dans le lait artificiel, préparé de cette manière, les éléments azotés ou plastiques sont représentés par 10, et les éléments hydrocarbonés ou respiratoires par 38, comme dans le lait de femme; porté à l'ébullition, il se conserve en été pendant vingt-quatre heures; il est deux fois plus concentré que le lait de femme. Plusieurs médecins fort distingués

de l'Allemagne ont formulé une opinion favorable sur l'emploi de ce lait, comme aliment des jeunes enfants (*Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, mai 1867).

— *De la constatation des naissances*, par M. le docteur ROUSSEAU. — A l'occasion de ce travail, présenté à l'Académie de médecine, M. Devilliers a lu un rapport dans lequel il résume sa pensée de la manière suivante :

« Les recherches de la science ont depuis longtemps démontré que la sortie prématurée des enfants nouveau-nés pour la présentation légale à la mairie offre de graves inconvénients au point de vue de leur santé, surtout pendant certaines saisons.

« La législation est suffisante, et n'a nul besoin d'être modifiée pour faire de la constatation des naissances à domicile une mesure générale.

« Les termes de la loi ne s'opposent nullement à l'adoption de cette mesure et lui sont plutôt favorables. Celle-ci, à son tour, permettra que la loi soit exécutée dans toutes ses dispositions, ce qui n'a généralement pas eu lieu jusqu'à ce jour.

« La délégation donnée par les officiers de l'état civil pour accomplir la formalité demandée peut être régularisée en assermentant les médecins vérificateurs.

« L'expérience prouve, depuis plus de vingt ans, que la constatation des naissances à domicile, là où elle est instituée, ne rencontre aucune difficulté, et qu'elle présente, au contraire, des avantages réels qui sont appréciés par les populations.

« L'adoption de cette mesure, enfin, doit être singulièrement facilitée par la création, sur toute l'étendue de l'empire, des services de la médecine cantonale et de la vérification des décès, avec lesquels peut être confondu le service de la constatation des naissances à domicile. »

Les remarques de M. Devilliers ont d'autant plus d'importance aujourd'hui qu'on s'occupe de tous côtés, et notamment à l'Académie de médecine, de trouver des moyens dont l'application aurait pour résultat de diminuer la mortalité des jeunes enfants.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES ADRESSÉS AU CONSEIL DE SANTÉ PENDANT LE PREMIER SEMESTRE DE L'ANNÉE 1867.

MÉDECINE, HYGIÈNE.

ALLAIRE, médecin-major de 1re classe.— *Maladies simulées, prétextées ou provoquées devant les conseils de révision (arrondissements de Meaux et de Thionville).*

BAZIN, médecin-major de 1re classe. — *Compte rendu des vaccinations et des revaccinations pratiquées au* 72e *régiment d'infanterie de ligne, pendant le* 2e *semestre* 1866.

BOUTON D'AGNIÈRES, médecin-major de 1re classe. — *Emploi thérapeutique des bains de mer pendant l'année* 1866.

CHABERT, médecin-major de 2e classe.— *Paralysie complète du membre supérieur droit et incomplète de la main gauche, survenue subitement chez un musicien du* 46e *régiment d'infanterie de ligne.*

CHASSAGNE, médecin aide-major de 1re classe. — *Considérations sur le système pénitentiaire militaire au point de vue hygiénique. Examen critique du règlement général du* 23 *juillet* 1856; *quelques modifications à proposer au point de vue de son application au pénitencier de la citadelle de Besançon.—Rapport sur les vaccinations et revaccinations pratiquées sur les jeunes soldats de la réserve du département du Doubs, en instruction au* 11e *régiment d'infanterie de ligne.*

COSTE, médecin-major de 2e classe. — *Route de Montpellier à Paris par l'Auvergne. Note.*

DEXPERS, médecin-major de 1re classe. — *Série de notes et d'observations médico-chirurgicales.*

DEZON, médecin-major de 2e classe. — *Des douches froides*

employées de concert avec les eaux de Vichy dans les affections d'origine paludéenne.

DUNAL, médecin-major de 1re classe. — *Relation d'un cas d'aphasie avec paralysie légère à droite, suivi d'hémiplégie gauche et d'apoplexie mortelle.*

FRISTO, médecin-major de 2e classe. — *Observation de névralgie sciatique intermittente.*

LANOAILLE DE LACHÈZE, médecin aide-major de 1re classe.— *Classification géographique des maladies.*

LARIVIÈRE, médecin principal de 2e classe.— *Compte rendu d'une épidémie de fièvres éruptives qui a régné dans la garnison de Bordeaux, du mois d'octobre* 1866 *à la fin de janvier* 1867.

LIOTARD, médecin aide-major de 1re classe. — *Considérations sur l'étiologie. — Quelques observations recueillies dans le service de M. Dexpers, médecin-major de* 1re *classe : Péritonite sub-aiguë; fièvre pernicieuse; fièvre intermittente à forme cataleptique; hydro-pneumo-thorax.*

MASSE, médecin-major de 1re classe.—*L'antagonisme entre le paludisme et la phthisie pulmonaire n'existe point en Algérie.*

MORGON, médecin-major de 1re classe. — *Observation de broncho-laryngite.*

PINCHARD, médecin aide-major de 1re classe. — *Rapport sur l'installation d'un filtre à la colonne mobile de Laghouat.*

PAPILLON, médecin-major de 2e classe. — *Rapport relatif à un cas de mort par congestion pulmonaire observée chez un chasseur atteint de pleurésie double.*

RENARD, médecin-major de 1re classe. — *Observation de scorbut sporadique.*

RIDREAU, médecin-major de 2e classe.—*De la chaleur, cause des fièvres d'accès des pays chauds, et de l'Algérie en particulier.*

RIZET, médecin-major de 2e classe. — *Note sur quelques cas d'ictères survenus pour la seconde fois à la suite du curage du Crinchon.*

Toussaint, médecin-major de 2e classe. — *De la grippe épidémique observée au 8e régiment de chasseurs en 1864. — De l'ivresse et de sa forme la plus grave. — Relation d'une épidémie de choléra et de suette dans le canton de Longwy.*

Weber, médecin-major de 2e classe. — *Recherches sur la mouche anthropophage du Mexique.*

Worbe, médecin-major de 1re classe. — *Essai d'étude sur le goître épidémique de l'armée.*

CHIRURGIE.

Bédié, médecin-major de 1re classe. — *Fractures multiples à la base du crâne, écoulement sanguin par l'oreille.*

Cabasse, médecin-major de 1re classe. — *Cancroïde du maxillaire supérieur, récidive ; ablation de la tumeur au moyen de l'écraseur linéaire, emploi de l'acide acétique en applications et injections dans le pédoncule.... Guérison ?*

Dauvé, médecin-major de 2e classe. — *De la luxation complète de l'astragale en avant et en dehors ; quelques mots sur son mécanisme et les indications qu'elle présente. — Ankylose du coude, suite d'arthrite rhumatismale ; transformation par rupture instantanée et violente de l'ankylose rectiligne en ankylose angulaire.*

Legouest, médecin principal de 1re classe. — *Observation de luxation de l'épaule réduite après trente jours avec l'appareil de Jarvis, rédigée par M. Vigenaud, médecin stagiaire.*

Lestrade (David de), médecin-major de 1re classe. — *Plaie pénétrante de l'articulation fémoro-tibiale gauche. Amputation de la cuisse au tiers inférieur ; guérison. — Arthrite traumatique du genou droit terminée par suppuration communiquant avec l'intérieur de l'articulation ; guérison.*

Lévi, médecin aide-major de 1re classe. — *Fracture de la clavicule droite produite par un mouvement brusque d'élé-*

vation au-dessus de la tête des deux bras chargés d'un fardeau ; mécanisme de cette fracture avec deux planches.

RENARD, médecin-major de 1re classe. — *Perforation de l'œsophage; communication avec la bronche gauche; vaste caverne dans le lobe inférieur du poumon droit.*

RIZET, médecin-major de 2e classe. — *Observation d'entorse tibio-tarsienne, compliquée de fracture, traitée par le massage; avec deux dessins.*

SISTACH, médecin-major de 1re classe. — *Rapport sur les nouvelles voitures d'ambulance à deux et à quatre roues. — Abcès du foie opéré et guéri par la ponction suivie d'injections iodées.*

TOUSSAINT, médecin-major de 2e classe.— *Observation relative à une chute sur la tête ayant déterminé des fractures multiples de la face et du crâne avec contusions au cerveau.*

VÉZIEN, médecin-major de 1re classe. — *Ulcère du pied datant de vingt-neuf ans ; amputation de la jambe. Transformation graisseuse des muscles; guérison rapide.— Observation de trachéotomie.*

VITAL, médecin principal de 1re classe.— *Syphilis viscérale ; tumeurs gommeuses des deux testicules.*

WEBER, médecin-major de 2e classe. — *Observations de chirurgie ; sept opérations pratiquées à l'hôpital militaire de Saltillo, au mois de janvier* 1866. — *Observations de chirurgie ; deux cas d'hémorrhagies consécutives aux amputations.*

PHARMACIE, CHIMIE, SCIENCES NATURELLES.

COMMAILLE, pharmacien aide-major de 1re classe.— *Analyse de quelques-unes des eaux qui alimentent la ville d'Alger. —Mémoire sur quelques sels de cuivre.*

LEFRANC, pharmacien-major de 2e classe.— *Des chaméléons, noir et blanc, des Grecs.*

MASSIE, pharmacien-major de 1re classe. — *Études sur un vin rouge sucré, du département de Vaucluse, année* 1865.

MORIN, pharmacien aide-major de 1re classe.— *Sur la composition chimique et la valeur alimentaire de la datte.*

THOMAS, pharmacien aide-major de 1re classe. — *Des plantes industrielles cultivées dans les environs d'Orizaba (Mexique).*

TRAVAUX IMPRIMÉS.

BLEICHER, médecin aide-major de 1re classe. — *Essai d'une monographie géologique du Mont-Sacré.* — *Quelques mots sur l'ancienneté de l'homme dans la vallée de l'Anio.* —*Recherches géologiques faites dans les environs de Rome.*

CHAMPENOIS, médecin principal de 2e classe. — *Réflexions pratiques relatives à la réduction des luxations du coude en dedans.*

DAUVÉ, médecin-major de 2e classe et DURANT (Oscar), médecin aide-major de 1re classe. — *Observation de fractures multiples du crâne et de la face, suite de chute d'un lieu élevé, hernie du cerveau par l'orbite; pas de paralysie ni de lésions des facultés. Encéphalite, mort au septième jour.* (Extrait de la *Gazette des hôpitaux*, du 11 mai 1867.)

DAUVÉ. — *Hydrocèle enkystée de l'épididyme; hydrocèle spermatique.* (Extrait de la *Gazette des hôpitaux*, du 21 mars 1867.)

DEBEAUX, pharmacien-major de 2e classe. — *Faune malacologique de la vallée de Baréges (Hautes-Pyrénées).* (Extrait du n° de janvier 1867 du *Journal de conchyliologie.*)

LECLERC (L.), médecin-major de 1re classe. — *De la traduction arabe de Dioscorides, et des traductions en général, etc.* (Extrait du n° 1 de l'année 1867 du *Journal asiatique.*)

NETTER, médecin-major de 1re classe. — *Les mystères de la petite vérole* (suite). (Extrait des nos 8 et 11, année 1866, de la *Gazette médicale de Strasbourg.*)

Rizet, médecin-major de 2e classe. — *Luxation irréductible en arrière de la phalange unguéale du pouce du pied droit.* (Extrait du *Bulletin médical du nord de la France*, de mai 1867.)

Schaeuffèle, pharmacien aide-major de 1re classe. — *Note sur l'action des eaux et de l'altitude de Baréges.* (Extrait des *Annales de la Société d'hydrologie médicale de Paris*, tome 13.)

Weber, médecin-major de 2e classe. — *Note sur les ossements fossiles trouvés dans le nord-est du Mexique.* (Travail destiné à la Commission scientifique du Mexique.)

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XVIIIe (3e SÉRIE) DU RECUEIL DE MÉMOIRES DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

Pages.

ÉTUDES STATISTIQUES ET MÉDICALES SUR LES ARMÉES ÉTRANGÈRES; par M. BOUDIN. 1

SOMMEIL PROLONGÉ observé chez un militaire en garnison à Grenoble (extrait); par M. CHABERT, médecin-major de 2e classe. . 16

COUP DE FEU DE L'ÉPAULE; fracture comminutive de l'extrémité supérieure de l'humérus; ostéïte suppurée et ankylose de l'articulation scapulo-humérale; résection consécutive au quinzième mois; guérison; par M. DIDIOT, médecin principal de 2e classe. 21

COUP DE FEU A LA TÊTE; lésion des deux lobes cérébraux antérieurs sans aphasie; mort; autopsie; par M. V. WIDAL, médecin-major de 2e classe, à l'hôpital militaire de Milianah. . . . 31

SUBLUXATION DU PIED DROIT EN ARRIÈRE, fracture transversale du tibia au cinquième inférieur, et du péroné au quart inférieur; accidents inflammatoires combattus par les *irrigations froides, continues, médiates*; réduction par l'appareil de Baudens *modifié*; guérison; par M. PETITGRAND, médecin-major de 1re classe. 35

ESSAI TOPOGRAPHIQUE SUR ORIZABA ET SES ENVIRONS (MEXIQUE); par M. THOMAS, pharmacien aide-major de 1re classe. 42

VARIÉTÉS. 62

Travaux académiques. — Contagion de l'érysipèle épidémique; par M. le baron LARREY. . . . . *id.*

Accroissement de la taille et diminution des exemptions pour cause d'infirmité en France; par M. BOUDIN. 65

Recrutement de l'armée autrichienne. 66

Levées militaires faites en France du 24 juin 1791, jusqu'à la fin de 1813. 68

Analyse du lait de chatte; par M. COMMAILLE, docteur ès sciences, pharmacien aide-major de 1re classe. 69

Note sur la sursaturation appliquée à la purification et à la séparation de certains sels; par M. JEANNEL. 70

Des eaux d'El-Méridj; par M. PALANQUE, pharmacien-major à l'hôpital militaire de Constantine. 72

Pages.

Résumé mensuel des observations météorologiques recueillies dans les hôpitaux militaires (mois de novembre). 76-77

Programme de concours (médailles d'or, de vermeil, d'argent et de bronze) de la Société impériale des sciences, de l'agriculture et des arts de Lille; question proposée pour le concours de 1868. 78

Fondation WICARD (1000 fr.); concours de 1869; section des sciences. 80

ÉTUDES STATISTIQUES SUR LE RECRUTEMENT ET LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE DU DÉPARTEMENT DE L'AUDE (extrait); par M. PÉRUY, médecin-major de 1re classe. 81

OBSERVATIONS DE PHLEGMONS DE LA FOSSE ILIAQUE; par M. FRILLEY, médecin aide-major de 1re classe. 91

ÉPIDÉMIE DE GOÎTRE AIGU; par M. WORBE, médecin-major de 1re classe. 104

NOUVEAU SYSTÈME DE BAINS, APPLIQUÉ AU 13e BATAILLON DE CHASSEURS A PIED; par M. RIOLACCI, médecin-major de 2e classe. . 108

OBSERVATION DE LUXATION COXO-FÉMORALE PAR DIDUCTION; chloroformisation et réduction; description d'un appareil pour les fractures et les luxations du membre pelvien; par M. CORNE, médecin-major de 1re classe. 113

CLINIQUE CHIRURGICALE DE L'INFIRMERIE INDIGÈNE DE SIDI-BEL-ABBÈS; par M. BERTRAND (Hector), médecin-major de 2e classe. 117

Ire PARTIE. — Organisation et fonctionnement de l'infirmerie indigène de Sidi-bel-Abbès. . . . . *id.*

IIe PARTIE. — Syphilis. — Scrofule. — Cancer. 199

IIIe PARTIE. — Affections ayant déterminé le sphacèle des membres et nécessité des amputations. 318

OBSERVATION D'ÉTRANGLEMENT INTESTINAL SUIVI DE MORT, APRÈS QUINZE JOURS DE MALADIE; par M. LIOTARD, médecin aide-major de 1re classe (service de M. DEXPERS, médecin-major de 1re classe) 130

DES PHÉNOMÈNES D'ABSORPTION CUTANÉE; par M. ROUSSIN, pharmacien-major de 1re classe. 134

VARIÉTÉS. 150

De la simulation de l'érysipèle par des frictions de bou-nefa (thapsia garganica); par M. CHASSAGNE, médecin aide-major de 1re classe. . . . . *id.*

Extrait d'une lettre adressée à M. l'inspecteur baron Larrey, sur l'état de Mexico; par M. GARNIER, médecin principal de 2e classe. 154

Recherches sur la mouche anthropophage du Mexique; par

Pages.

le docteur WEBER, médecin-major au corps expéditionnaire 158

Valeur comparée de la poule et de la cane comme pondeuses; valeur alimentaire comparative de l'œuf de poule et de l'œuf de cane; par M. A. COMMAILLE (extrait). 170

Résumé mensuel des observations météorologiques recueillies dans les hôpitaux militaires (mois de décembre). . . . 172-173

Analyse de l'eau qui alimente la ville de Ténès (province d'Alger); par M. A. COMMAILLE. 174

DE LA CIRCULATION ET DE L'ENGORGEMENT SPLÉNIQUES; par M. FERRAN, médecin-major de 2e classe. 177

DES VACCINATIONS PRATIQUÉES DANS LE CERCLE DE LALLA-MAGHRNIA EN 1866; par M. GIARD, médecin aide-major de 1re classe, et M. CAILLARD, médecin aide-major de 2e classe. 191

ÉTRANGLEMENT INTESTINAL; par M. DEXPERS, médecin-major de 1re classe. 195

CALCUL DE L'URÈTHRE (urate de chaux et d'ammoniaque); extraction par le périnée; par M. BEURDY, médecin-major de 2e classe, à l'hôpital militaire de Batna. 196

DE LA COMPOSITION ET DE LA NATURE DES EAUX DE DIVERSES LOCALITÉS DU MEXIQUE; par M. LAMBERT, pharmacien-major, attaché au corps expéditionnaire. 217

EXAMEN MÉDICO-LÉGAL DES TACHES DE SANG; par M. ROUSSIN, pharmacien-major de 1re classe. 239

VARIÉTÉS. 256

Note sur la réduction de l'oxyde de cuivre à l'état métallique par le sucre interverti; par M. A. COMMAILLE (extrait). . . *id.*

Analyse de l'eau de Laghouat; par M. A. COMMAILLE, docteur ès sciences physiques, pharmacien aide-major de 1re classe. 257

Sur les propriétés toxiques du boundou, par MM. PÉCHOLIER et SAINT-PIERRE. 260

Lettre adressée de Leon (Mexique), par M. DAUZATS, pharmacien aide-major de 1re classe, à M. le pharmacien inspecteur Poggiale. 261

De l'atractylis gummifera (el-heddad des Arabes); par M. LEFRANC, pharmacien-major (extrait). 262

Analyse des eaux qui alimentent la citadelle de Guelma, par M. CEISSON, pharmacien aide-major de 1re classe. 264

Examen ophthalmoscopique des yeux d'un malade atteint de chromidrose; par M. Paul DAUVÉ, médecin-major en chef à l'hôpital de Boghar. 266

Pages.
Résumé mensuel des observations météorologiques recueillies dans les hôpitaux militaires (mois de janvier). 268-269
Statistique des forçats de Toulon. 270
Changements dans l'habillement et l'armement de l'armée prussienne. 272
L'hospice du Saint-Gothard. . . . . *id.*

DES CAUSES D'EXEMPTION DU SERVICE MILITAIRE DANS LE DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-LOIRE; par M. G. MOULLIÉ, médecin-major de 2e classe. 273

MÉMOIRE SUR QUELQUES SELS DE CUIVRE; par M. COMMAILLE, pharmacien aide-major. 338

FALSIFICATION DES SAVONS MOUS PAR LA FÉCULE; par M. ROUSSIN, pharmacien-major de 1re classe. 345

VARIÉTÉS. 346
De l'action du sulfate de quinine sur le système nerveux; par M. EULEMBURG. . . . . *id.*
Résumé mensuel des observations météorologiques recueillies dans les hôpitaux militaires (mois de février). 348-349
Essais hydrotimétriques des eaux de la Seine, aux différentes périodes de la crue du 29 septembre 1866; par MM. BELGRAND et LEMOINE, ingénieurs des ponts et chaussées. . . 350
Sur l'action du sulfate de quinine chez les grenouilles; par M. JOLYET. 361
Pile à l'acide picrique; par M. Em. DUCHEMIN. 352

SUR L'USAGE JOURNALIER DU CAFÉ (LE MATIN) DANS LES CORPS DE TROUPES. 353
Note de M. RIOLACCI, médecin-major de 2e classe au 13e bataillon de chasseurs à pied, sur l'usage journalier du café dans les corps de troupes. 355

DE L'HÉMICRANIE CAUSÉE PAR L'ANÉMIE; de son traitement par le bromure de potassium; par M. BARUDEL, médecin-major de 1re classe. 371

FRACTURE OBLIQUE DES DEUX FÉMURS; complication de plaie du côté gauche produite par l'issue d'un fragment; fracture compliquée du maxillaire inférieur, commotion cérébrale; cachexie scorbutique consécutive, avec ramollissement du cal du fémur gauche après élimination d'une esquille; guérison sans difformité et presque sans claudication ni raccourcissement, par M. HERBECQ, médecin-major de 1re classe à l'hôpital militaire de Bayonne. 390

NOTE SUR LES BOTHRIOCÉPHALES DE L'HOMME; par M. CAUVET,

Pages.

pharmacien-major, répétiteur à l'École du service de santé militaire de Strasbourg. 398

VARIÉTÉS. 420

Note sur les couteaux d'ambulance; par M. VEZIEN, médecin-major de 1re classe. . . . . *id.*

Étude statistique de la syphilis dans la garnison de Marseille, suivie de généralités sur la prostitution et sur la fréquence des maladies vénériennes dans la population de cette ville, et complétée par l'exposé des réformes à apporter dans le service sanitaire; par M. DIDIOT (extrait). 423

Considérations sur l'otorrhée; par M. BONNAFONT. 426

Résumé mensuel des observations météorologiques recueillies dans les hôpitaux militaires (mois de mars). 428-429

Recherches sur la composition des os dans les cas d'ostéomalacie; par M. le docteur OTTO WEBER, de Heidelberg. 430

Influence spéciale des aliments sur le système nerveux; par M. RAMBOSSON. 432

Moyen de reconnaître un acide gras libre dans les huiles; par M. JACOBSEN. . . . . *id.*

CONTRIBUTION A L'HISTOIRE DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE EN ALGÉRIE, relation d'une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné à Tenès pendant l'été de l'année 1866; par M. V. FRISON, médecin-major de 1re classe.. 433

ULCÈRE SIMPLE DE L'INTESTIN GRÊLE (ILÉON); perforation intestinale; péritonite aiguë généralisée; mort; par M. LESPIAU, médecin-major de 1re classe. 453

NOTE SUR UN MODE PARTICULIER DE SIMULATION DE BALLONNEMENT DU VENTRE; par M. MOLARD, médecin-major de 1re classe à l'hôpital du Dey. 466

Note de M. PÉRIER, médecin en chef de la division d'Alger, sur le même sujet. 471

URÉTHROTOMIE INTERNE; par M. SONRIER, médecin-major à l'hôpital militaire de Strasbourg. 472

EXAMEN MICROSCOPIQUE DES TACHES DE SPERME; par M. ROUSSIN, pharmacien-major de 1re classe. 485

VARIÉTÉS. 504

Sur l'installation d'un filtre destiné à la clarification et à la purification de l'eau; par M. PINCHARD, médecin aide-major de 1re classe (extrait). . . . . *id.*

Résumé mensuel des observations météorologiques recueillies dans les hôpitaux militaires (mois d'avril). 508-509

Pages.
Sur un lait artificiel ; par M. Liebig. 510
De la constatation des naissances ; par M. le docteur Rousseau. 512
Bulletin bibliographique. — Travaux scientifiques adressés au Conseil de santé pendant le premier semestre de 1867. . . . 513

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU TOME DIX-HUITIÈME (IIIe SÉRIE).